MINISTÈRE DE LA COMMUNAUTÉ FRANÇAISE

SECRÉTARIAT GENERAL

DIRECTION DU SIPPT

Note technique relative aux prescriptions et procédures de sécurité à respecter lors de l'étude et de la réalisation de travaux de construction et de rénovation des bâtiments.

Nota :
Les liens incorporés dans le présent document ne sont fonctionnels que pour autant que le document soit consulté sur un ordinateur effectivement connecté lors de la consultation à l'Intranet du Département.

SECTION 1 : PARTIE ADMINISTRATIVE ET PROCÉDURES DE COLLABORATION 6
1. Objet de la présente note et remarques générales 7
1.1. Suivi du dossier par le fonctionnaire responsable 7
1.2. Mesures de sécurité à préciser dans les documents d'adjudication – Co-activité avec le Maître de l'Ouvrage - Coordination de chantier 8
1.3. Réceptions 9
1.4. Inventaire amiante 9
1.5. Conformité aux normes 10
2. Cheminement de l'étude entre les différents intervenants 11
2.1. Dossier étudié et géré directement par l'Administration générale de l'Infrastructure (petits chantiers) 11
2.1.1. Esquisse 11
2.1.2. Cahier des charges 11
2.1.3. Marché 12
2.1.4. Exécution 12
2.1.5. Réception 12
2.2. Dossier étudié et géré directement par l'Administration générale de l'Infrastructure mais nécessitant une coordination de chantier (à partir de deux entreprises extérieures) 12
2.2.1. Esquisse 12
2.2.2. Avis du coordinateur sécurité-projet 13
2.2.3. Cahier des charges 13
2.2.4. Marché 14
2.2.5. Exécution 14
2.2.6. Réception 14
2.3. Dossier avec Auteur de Projet extérieur et/ou Bureau d'Etudes ET Coordination de chantier 15
2.3.1. Avis du coordinateur sécurité-projet 15
2.3.2. Esquisse 16
2.3.3. Avant-projet 17
2.3.4. Projet 18
2.3.5. Exécution 19
2.3.6. Réception 19
3. Approbations et avis à obtenir 20
3.1. Avis de la Direction du SIPPT 20
3.2. Approbation du dossier par le Service régional d'Incendie 20
3.3. Avis de la Médecine du travail 21
3.4. Avis d'une société spécialisée dans l'hygiène des cuisines 21
3.5. Avis du Comité de Concertation compétent 21
3.6. Avis du SPF emploi, travail et concertation sociale (dossiers amiante) 21
3.7. Avis du SPF compétant (demande de dérogations) 21
3.8. Avis de l'occupant 21
3.9. Avis du Coordinateur Sécurité 21
SECTION 2 : PARTIE TECHNIQUE 23
4. Dispositions constructives 24
4.1. Dispositions générales en matière de protection contre l'incendie : 24
4.1.1. Bâtiments nouveaux : 24
4.1.2. Bâtiments existant en transformation 24
4.2. Principes généraux - Dispositions spécifiques 25
4.2.1. Type d'occupation 25

4.2.2. Sécurité des enfants 25
4.2.3. PMR (Personnes à Mobilité Réduite): 26
4.2.4. Stabilité : 26
4.2.5. Sécurité positive des installations de sécurité 28
4.2.6. Ergonomie des différentes installations 29
4.2.7. Sens d'ouverture des portes ; évacuation en cas d'incendie 29
4.2.8. Prévention contre la légionellose 29
4.3. Respect du HACCP dans la conception des cuisines de collectivité 30
4.3.1. Conception 30
4.3.2. Locaux 31
4.3.3. Équipement 32
4.3.4. Avis requis 32
4.4. Chemin d'accès pour les secours 32
4.5. Signalisation 33
4.6. Compartimentage et évacuation du bâtiment33
4.7. Portes Rf 34
4.8. Autres éléments Rf 34
4.9. Attestation de placement d'éléments Rf 35
4.10. Faux-Plafonds35
4.11. Sorties et sorties de secours 35
4.12. Toitures et charpentes35
4.13. Matériaux et matériel utilisés 36
4.13.1. Choix du matériel: 36
4.13.2. Réaction au feu des matériaux: 36
4.14. Garde-corps et mains courantes 37
4.15. Ressources en eau d'extinction 38
4.16. Exutoires de fumée, désenfumage 39
4.16.1. Grands volumes 43
4.16.2. Cages d'escalier 44
4.16.3. Autres installations non couvertes par la norme S21-208, et désenfumage mécanique: 44
4.17. Escaliers intérieurs 44
4.18. Escaliers extérieurs 45
4.19. Extincteurs portatifs 45
4.20. Extincteurs fixes ou de type automatique 45
4.21. Zones destinées au chargement de batteries dégageant de l'hydrogène lors de la charge (p.ex. transporteurs de palettes électriques) 45
4.22. Installation d'une détection incendie, d'un système d'alerte/alarme 46
4.23. Sprinklage 46
4.24. Paratonnerres 46
4.25. Installations électriques 46
4.25.1. Impositions générales pour tous les réseaux à prévoir dans les cahiers spéciaux des charges: 46
4.25.2. Protection contre les contacts indirects: 47
4.25.3. Installations téléphoniques: 48
4.25.4. Degré de protection des appareils électriques: 48
4.26. Salles de spectacles 49
4.27. Éclairage de sécurité 49
4.28. Chauffage et ventilation 50
4.28.1. Nouvelles chaufferies : 50
4.28.2. Chaufferies existantes : 50

4.28.3. Dispositions communes aux anciennes et nouvelles chaufferies : 51
4.28.4. Cas des installations au gaz 51
4.28.5. Cas des installations au mazout 52
4.29. Installation de gaz : 52
4.29.1. Installations au gaz plus léger que l'air: 52
4.29.2. Installations au LPG. 56
4.30. Spécifications particulières des équipements de travail à installer en cuisine 56
4.31. Dépôt de liquides inflammables 56
5. Remarques générales et impositions techniques diverses 57
5.1. Pour les travaux réalisés dans des bâtiments occupés 57
5.2. Fiches techniques 57
5.3. Réceptions 57
5.3.1. Réceptions par un Service externe pour les Contrôles techniques (SECT) ou un organisme/société spécialisé(e) : 58
5.3.2. Vérification des fiches techniques et documents en cours de chantier: éléments à préciser dans le cahier spécial des charges. 58
5.4. Réceptions (provisoires) en fin de travaux 59
5.4.1. Lorsque l'intervention d'un SECT ou organisme/société spécialisé(e) est requise 59
5.4.2. Dans les autres cas: 59
5.4.3. Cas particulier de réception des éléments résistant au feu ou classés: 60
5.4.4. DIU 60
5.4.5. Dossier as-built : 61
5.5. Entretien et garantie des installations techniques 61
5.6. Autorisations administratives 61
5.6.1. Permis d'environnement 61
5.6.2. Avis du SPF Emploi, Travail et Concertation sociale pour les chantiers « amiante » 62
SECTION 3 : Annexes 63
6. Procédures de collaboration 63
6.1. Tableau synthétique des procédures de collaboration à mettre en place 63
7. Organisation des réceptions 68
7.1. Généralités 68
7.1.1. Vérification des fiches techniques et documents en cours de chantier: éléments à préciser dans le cahier spécial des charges 68
7.2. Qui peut effectuer les contrôles de réception 68
7.3. Détection incendie 68
7.4. Détection gaz 68
7.5. Installation électrique basse tension 69
7.6. Installation haute tension 70
7.7. Installation de désenfumage : 71
7.8. Gaz naturel (réseau de gaz et appareils y connectés) 71
7.9. LPG 72
7.10. Installation électrique basse tension de l'HVAC 72
7.11. Ascenseur (levage) 73
7.12. Dévidoirs (ou robinets d'incendie armés) et hydrants 73
7.13. Structures 73
8. Schéma de réalisation de la note de sécurité 75
8.1. PARTIE ARCHITECTURALE 75
8.1.1. Généralités 75
8.1.2. Extérieurs 76
8.1.3. Bâtiments – constructions 76

8.1.4. Spécificités de certains locaux : 77
8.1.5. Vitrage : 78
8.2. PARTIE TECHNIQUE 81
8.2.1. **Installations électriques** : 81
8.2.2. **Éclairage de secours :** 82
8.2.3. **Installation d'annonce, d'alerte et d'alarme** 82
8.2.4. **Installation de désenfumage et d'exutoires de fumée** 82
8.2.5. **Installation de détection intrusion et de contrôle CCTV.** 83
8.2.6. **Installation de lutte contre l'incendie.** 83
8.2.7. **Installation de gaz et appareils y connectés.** 83
8.2.8. **Installation de détection gaz** 84
8.2.9. **Installation de levage (ascenseurs, ascenseurs industriels, monte-charge, …)** 84
8.2.10. **Installation de cuisine** 84
8.2.11. **Éléments de structures et ancrages, matériel de scénographie** 85
8.2.12. **Installation de chauffage, ventilation, sanitaire et HVAC** 85
8.2.13. **Liste des installations techniques soumises à l'obtention d'un permis d'environnement** 85
8.2.14. **Mesures prises en matière d'économie d'énergie** 85
8.3. Description succincte des opérations d'entretien à prendre en charge par l'occupant et estimation de leur coût. 85
8.4. Description des mesures occupationnelle et restrictions d'occupation ou d'utilisation pour l'occupant. 85
8.5. Points en non-conformité avec la présente note du SIPPT : 85
9. Annexes : 86
9.1. Modèles-types d'attestation de pose d'un matériau ou d'une installation dont la résistance, la stabilité ou la réaction au feu est imposée. 86
9.2. Notice technique NT 1. 88
9.2.1. Récupérateur de combustible. 88
9.2.2. Fonctionnement de l'appareil d'extinction. 88
9.2.3. Mise en service de l'appareil. 88
9.2.4. Installation électrique. 89
9.2.5. Installation à poudre. 90
9.2.6. Réception et essais. 91

SECTION 1 : PARTIE ADMINISTRATIVE ET PROCÉDURES DE COLLABORATION

1. OBJET DE LA PRESENTE NOTE ET REMARQUES GENERALES

Ce document détaille certaines prescriptions spécifiques de sécurité à respecter lors de l'étude et de la réalisation de travaux de construction et de rénovation des bâtiments du Département.

Il est applicable aux études et travaux réalisés **avec ou sans** le concours de bureaux d'études extérieurs. Cette note technique est établie sans préjudice des dispositions légales et normes existantes. En ce qui concerne l'étude d'une installation de détection incendie, une note spécifique a été rédigée à l'attention de Monsieur le Secrétaire général. Elle porte les références 200800606RA.9981 du 15/04/2008 [☞ Accès au document via l'Intranet du Ministère] transmise à l'Administration générale de l'Infrastructure le 17/04/2008. Il y a donc lieu de se référer à cette note.

Certaines prescriptions de sécurité développées dans le présent document doivent être considérées comme des exigences complémentaires en matière de Bien-Être au Travail que le Conseiller en prévention et le Médecin du Travail-Conseiller en prévention sont habilités à demander lors de l'étude préparatoire à l'établissement d'une commande en vertu de la loi sur le Bien-Être au travail, du Codex et du Règlement Général pour la Protection du Travail.

Ces prescriptions découlent de l'analyse de risques prescrite légalement par la loi du 04 août 96.

Il s'agit de mesures générales qui pourront, le cas échéant, en fonction des circonstances locales, être complétées ou amendées.

Ces prescriptions sont également le fruit de l'expérience du SIPPT et de l'analyse des incidents et accidents survenus dans les installations du Ministère de la Communauté française. Elles sont de nature à éviter la survenue d'évènements similaires.

Au final, ces mesures sont décrites dans une note technique de synthèse. Celle-ci comprendra une partie relative aux aspects architecture et stabilité, l'autre partie sera consacrée aux techniques spéciales.

1.1. Suivi du dossier par le fonctionnaire responsable

Pour éviter toute perte de temps lors de l'examen par la Direction du SIPPT de dossiers de l'Administration générale de l'Infrastructure, il est indispensable de tenir compte des éléments suivants:

1. Le fonctionnaire désigné (ou fonctionnaire dirigeant) pour assurer le suivi de ce dossier devra s'assurer, à tous les stades de l'étude, de sa conformité aux dispositions de la présente note. En cours d'étude, il veillera à ce que les différentes demandes formulées par la Direction du SIPPT soient bien prises en compte par le bureau d'études ou par les agents de l'Administration générale de l'Infrastructure, si le dossier est directement étudié par ceux-ci, et que les éléments liés à la sécurité figurent bien dans les documents d'adjudication.

   Le fonctionnaire dirigeant devra préalablement s'assurer que les différents éléments repris dans la note de sécurité (rapport de synthèse rendant compte des exigences en matière de sécurité) sont correctement respectés et répercutés dans les documents d'adjudication. Ceci est particulièrement important pour que ces éléments nécessaires à la sécurité du projet

concerné soient intégrés dans les estimations financières et métrés estimatifs.

Pour les dossiers modifiés, la note de sécurité devra être corrigée, rendant compte des modifications apportées aux documents et précisant les points des cahiers spéciaux des charges et les numéros des plans modifiés.

La note de sécurité évolue donc au fil de la progression du dossier. Elle doit être terminée en même temps que la rédaction des documents d'adjudication et si des modifications interviennent **en cours de chantier** par rapport à ce qui a été prévu initialement, la note de sécurité **doit donc être adaptée**. Les différentes modifications apportées à ce document seront répertoriées clairement de manière à pouvoir suivre l'évolution du dossier au fil du temps (historique du dossier jusqu'à la réception définitive). Il ne s'agit donc pas de tenir un listing des « hésitations » d'un projet mais d'expliquer les raisons qui entraînent des modifications dans le projet.

2. Dossiers : les dossiers qui seront soumis à l'avis de la Direction du SIPPT devront comprendre :

    a. La note de sécurité (rapport de synthèse rendant compte de l'exécution des exigences formulées en matière de bien-être au travail, principalement concernant les aspects sécurité, hygiène – risques pour la santé des personnes et environnement du projet).
    b. L'approbation finale du dossier par le Service Régional d'Incendie.
    c. Le cas échéant, le rapport d'analyse du coordinateur-projet.
    d. Les remarques consécutives à l'examen du dossier formulées par les fonctionnaires désignés et contrôleurs de chantiers.

    Le fonctionnaire dirigeant devra préalablement au lancement du marché d'adjudication s'assurer que les différents éléments repris dans le rapport de synthèse sont correctement respectés et répercutés dans les documents d'adjudication.

1.2. Mesures de sécurité à préciser dans les documents d'adjudication – Co-activité avec le Maître de l'Ouvrage - Coordination de chantier

Le Maître d'Ouvrage (celui qui paie les travaux) ou les Maîtres d'Oeuvre (Architectes, Bureaux d'études et parfois même l'Entrepreneur) se doivent de veiller à l'application des dispositions de la loi du 4 août 1996[1] à ce sujet.

Ils doivent en outre se conformer aux impositions fixées dans l'arrêté royal du 25 janvier 2001 (et ses arrêtés modificatifs) relatif aux chantiers temporaires ou mobiles si les travaux sont exécutés par **au moins deux entrepreneurs différents intervenant simultanément ou successivement**.

Dans ce cas de figure, une coordination devra être mise en œuvre par un **Coordinateur de sécurité et de santé** et un **dossier d'intervention ultérieure** (D.I.U.) devra être remis à l'établissement par ce coordinateur en fin de chantier, 10 jours ouvrables avant la réception provisoire. Un dossier as-built de toutes les techniques réalisées dans ce projet sera également remis par les entreprises.

[1] Loi relative au bien-être des travailleurs lors de l'exécution de leur travail.

Un contenu-type du **dossier d'intervention ultérieure** est défini dans la note de la Direction du SIPPT du 200500926RA.9980 du 01/06/2005 [☞ Accès au document via l'Intranet du Ministère].

Par contre, si le chantier ne fait appel qu'à une seule entreprise, il y aura constitution d'un dossier as-built établi par le Fonctionnaire-Dirigeant. Le fonctionnaire dirigeant doit également prévoir la réalisation du DIU par l'entreprise.

1.3. Réceptions

La loi sur le Bien-Être au Travail, le Code ainsi que le RGPT[2] précisent que la Direction du SIPPT peut recourir, si nécessaire à l'avis de personnes compétentes lors de la procédure de réception d'un équipement de travail.

Il est nécessaire qu'une concertation s'établisse entre le fonctionnaire de l'Administration générale de l'Infrastructure chargé de la gestion du dossier et le responsable de la Direction du SIPPT préalablement à tout chantier de manière à déterminer:

- Les contrôles à exécuter.
- L'organisme ou les organismes qui seront désignés pour effectuer le contrôle.
- L'étendue de la mission dévolue à ces organismes et le type de contrôle à réaliser.
- La prévision des dates des contrôles et réceptions en fonction de la durée supposée du chantier.

Voir chapitres 5.3. et 5.4.

1.4. Inventaire amiante

Lors de la réalisation de travaux par une entreprise extérieure dont les travailleurs peuvent être exposés à des risques imputables à l'amiante, le fonctionnaire dirigeant transmettra obligatoirement, contre accusé de réception, une copie de l'inventaire et ses mises à jour aux employeurs de cette entreprise extérieure appelée à exécuter des travaux qui sont susceptibles d'exposer ses travailleurs aux fibres d'amiante (asbeste) (article 10 de l'arrêté royal du 16 mars 2006 relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à l'amiante).

L'entreprise extérieure est, quant à elle, également tenue de demander l'inventaire amiante et ses mises à jour et ne peut débuter des travaux tant que l'inventaire amiante et ses mises à jour n'a pas été mis à disposition.

Chaque bâtiment occupé par un ou des services du Ministère est supposé disposer d'un inventaire amiante mis à jour des parties visibles ou accessibles (inventaire non destructif).

Toutefois, avant de réaliser des travaux, il y aura lieu de s'assurer que les parties de bâtiment, d'installation ou équipement non accessibles dans des conditions normales ont bien fait l'objet d'un complément d'inventaire.

En d'autres termes, il est obligatoire de compléter l'inventaire amiante, **préalablement** à l'exécution de tous travaux (travaux de retrait d'amiante ou de démolition, ou d'autres travaux qui peuvent mener à une exposition à l'amiante comme rénovation, transformation, entretiens), avec les données concernant la présence d'asbeste et des matériaux contenant de l'amiante dans les parties des bâtiments, les machines et les installations qui sont difficilement accessibles et qui dans des conditions normales ne peuvent donner lieu à une exposition à l'amiante. Dans ce cas, un matériau intact peut être endommagé pendant l'échantillonnage (article 5 de l'arrêté royal du 16 mars 2006 relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à l'amiante). Pour simplifier, cet inventaire sera appelé « inventaire d'amiante destructif ». Cet inventaire comprendra si nécessaire des carottages avec analyse des matériaux.

Préalablement à la réalisation de travaux de retrait ou de démolition d'amiante ou de matériaux contenant de l'amiante, le Comité de Concertation compétent, le Médecin du travail et la Direction du SIPPT **doivent** être consultés.

Pour tous travaux où il est question d'amiante (désamiantage ou intervention sur des produits contenant de l'amiante), nous renvoyons le lecteur à la note DD/DD/SIPPT/201200653RA.9980 du 26/03/2012 relative à l'amiante/asbeste et à l'AR du 16 mars 2006 [☞ Accès au document via l'Intranet du Ministère].

1.5. Conformité aux normes

Toutes les normes relatives au projet architectural et technique sont d'application. L'Auteur de projet doit lister et mettre à jour cette liste de normes. Il s'assurera de l'exactitude de ces normes et de leur probité 10 jours avant la soumission.

L'attention des auteurs de projet est attirée sur les dispositions de la loi du 9 février 1994 relative à la sécurité des produits et des services.

L'article 3 de cette loi précise :

§1 Un produit ou un service est considéré comme sûr quand il est conforme aux normes harmonisées, pour les risques et les catégories de risque couverts par ces normes.

§ 2. En l'absence totale ou partielle de normes harmonisées pour un produit ou service, la conformité à l'obligation générale de sécurité est évaluée en prenant en compte les éléments suivants quand ils existent :

1° les normes nationales non contraignantes transposant des normes européennes autres que celles visées à l'article 1er, alinéa 1er, point 11;
2° les normes nationales belges;
3° les recommandations de la Commission de l'Union européenne établissant des orientations concernant l'évaluation de la sécurité des produits;
4° les codes de bonne conduite en matière de sécurité des produits en vigueur dans le secteur concerné;
5° l'état actuel des connaissances et de la technique;
6° la sécurité à laquelle les consommateurs peuvent raisonnablement s'attendre.

2. CHEMINEMENT DE L'ETUDE ENTRE LES DIFFERENTS INTERVENANTS

Globalement, les dossiers traités par l'Administration générale de l'Infrastructure peuvent être répertoriés en trois catégories. Celles-ci sont détaillées ci-après.
Un tableau synthétique du cheminement du dossier est repris en annexe au paragraphe 6.

2.1. Dossier étudié et géré directement par l'Administration générale de l'Infrastructure (petits chantiers)

2.1.1. Esquisse

Le fonctionnaire dirigeant réalise une note de sécurité avec plan si nécessaire.

Cette note détaille la situation et les grandes lignes du projet (si celui-ci est de faible ampleur, elle peut être réduite à un résumé de quelques lignes).

L'avis de la Direction du SIPPT est requis pour :
- la validation de la note,
- fixer l'opportunité ou non de l'intervention de la Direction du SIPPT dans cette phase, l'avis de l'occupant doit être demandé dès ce stade.
- fixer le planning des interventions de la Direction du SIPPT pour les phases suivantes de l'évolution du dossier,
- fixer les modalités de contrôle et de réception des ouvrages, ainsi que l'opportunité de faire intervenir un organisme de contrôle extérieur et, le cas échéant, la Direction du SIPPT.

L'avis de l'occupant doit être demandé dès ce stade.

2.1.2. Cahier des charges

Le fonctionnaire dirigeant réalise le Cahier spécial des charges[3] et le transmet à la Direction du SIPPT pour avis. Le délai dans lequel il souhaite avoir une réponse doit avoir été fixé d'un commun accord lors des discussions dont question sous 2.1.1..

Endéans ce délai, la Direction du SIPPT analyse le document et remet un avis au Fonctionnaire dirigeant.

Au cours d'une réunion de discussion trilatérale (fonctionnaire dirigeant, Direction du SIPPT et l'occupant), les modifications sont intégrées dans le document par le fonctionnaire dirigeant et la procédure de contrôle futur (contrôle de réception, essais préalables et de fin de chantier etc …), en fonction de l'ampleur des travaux est mise au point.

---

[3] La Direction du SIPPT tient à disposition des documents et/ou cahiers de charge type dans différentes techniques. Le Fonctionnaire dirigeant se basera sur ces documents pour ces dossiers particuliers en les adaptant à la situation concernée.

Si implication du projet en matière de bien-être au travail, l'avis de la Médecine du Travail et du Comité de concertation compétent est requis à ce stade.

2.1.3. Marché

Le fonctionnaire dirigeant lance les demandes de prix et reçoit les offres. Il les analyse.

Si celles-ci sont assorties de commentaires, remarques ou variantes touchant à la sécurité, le Fonctionnaire dirigeant transmet à la Direction du SIPPT pour avis et lui précise clairement les points à éclaircir ou à développer (1er feu vert : contrôle à la commande).

Si les offres correspondent exactement au CSC et/ou l'avis de la Direction du SIPPT est intégré, le fonctionnaire dirigeant fait son analyse et commande.

2.1.4. Exécution

Le fonctionnaire dirigeant organise son chantier. Il invite ou informe le représentant de la Direction du SIPPT suivant les termes fixés lors de l'esquisse (2ème feu vert : contrôle à la livraison).

2.1.5. Réception

Le représentant de la Direction du SIPPT et le fonctionnaire dirigeant fixent les modalités de la réception des travaux.

Une visite de réception est organisée, s'il en a été décidé ainsi. Un rapport de réception est établi incluant les remarques formulées à cette occasion. Ce rapport ainsi que tout document probant émis en vue de la mise en service de l'installation sont à ajouter dans le Dossier d'Intervention Ultérieure de l'ouvrage (DIU).

Pour les chantiers sans coordination, le fonctionnaire dirigeant doit prévoir la réalisation du DIU par l'entreprise.
Remarque : Le contenu de celui-ci doit être fixé précisément à l'avance.

Cette réception constitue le 3ème feu vert : mise en service.

2.2. Dossier étudié et géré directement par l'Administration générale de l'Infrastructure mais nécessitant une coordination de chantier (à partir de deux entreprises extérieures)

2.2.1. Esquisse

Le fonctionnaire dirigeant réalise une note de sécurité avec plan.

Cette note détaille la situation et les grandes lignes du projet (si celui-ci est de faible ampleur, elle peut être réduite à un résumé d'une page).

L'avis de la Direction du SIPPT est requis pour :
- la validation de la note,
- fixer l'opportunité ou non de l'intervention de la Direction du SIPPT dans cette phase,

- fixer le planning des interventions de la Direction du SIPPT pour les phases suivantes (avant-projet et projet),
- fixer les modalités de contrôle et de réception des ouvrages, ainsi que l'opportunité de faire intervenir un organisme de contrôle extérieur et, le cas échéant, la Direction du SIPPT.

L'avis de l'occupant doit être demandé dès ce stade.

Le CS-P (coordinateur sécurité projet) est désigné par le fonctionnaire dirigeant dès que le projet est institué.

2.2.2. Avis du coordinateur sécurité-projet

A tout stade du projet, le coordinateur sécurité-projet sera sollicité pour qu'il réalise les points suivants :

- Établissement et transmission des documents (analyse de risques, procès-verbaux de réunion, conseil à l'auteur de projet et au Maître de l'ouvrage, ouverture du journal de coordination et du dossier d'intervention ultérieure).
- Remise d'un « rapport d'étude critique du projet ». Celui-ci est basé sur toutes les informations mises à disposition du coordinateur (plans, cahiers des charges, bordereaux, PV de réunion en phase projet,…) et reprend la description de l'ouvrage à réaliser du projet jusqu'à la réalisation complète en faisant part de toutes les situations susceptibles de générer des risques lors de l'exploitation future de l'ouvrage ou lors du phasage/planification des futurs travaux.
- Rendre compte dans ce rapport de la pertinence des choix posés dans la conception du projet. Ce rapport permettra au fonctionnaire dirigeant de mettre à jour son cahier des charges et ses plans en y intégrant les mesures demandées par le coordinateur. Ce rapport sera également envoyé systématiquement à la Direction du SIPPT pour avis.
- Établissement et tenue d'un plan de sécurité et de santé adapté au projet d'ouvrage à réaliser (PSS) : qui sera intégré dans le cahier spécial des charges du marché de travaux.
- Établissement et tenue d'un plan de sécurité et de santé simplifié adapté au projet d'ouvrage à réaliser.

2.2.3. Cahier des charges

Le fonctionnaire dirigeant réalise le Cahier spécial des charges[4] et le transmet avec le rapport du CS-P à la Direction du SIPPT pour avis. Le délai dans lequel il souhaite avoir une réponse doit avoir été fixé d'un commun accord lors des discussions dont question sous 2.1.1..

Endéans ce délai, la Direction du SIPPT analyse le document et remet un avis au fonctionnaire dirigeant.

Le rapport d'étude critique du projet sera classé dans le Dossier d'Intervention ultérieure (D.I.U.) dès la phase projet.

[4] La Direction du SIPPT tient à disposition des documents et/ou cahiers de charge type dans différentes techniques. Le fonctionnaire dirigeant se basera sur ces documents pour ces dossiers particuliers en les adaptant à la situation concernée.

Le CS-P remet également son plan de sécurité et de santé ainsi que son étude critique afin qu'il soit intégré au CSCh.

Au cours d'une réunion de discussion multilatérale (fonctionnaire dirigeant, Direction du SIPPT, l'occupant et le CS-P) les modifications sont intégrées par le fonctionnaire dirigeant dans le document et la procédure de contrôle futur (contrôle de réception, essais préalables et de fin de chantier etc …) en fonction de l'ampleur des travaux est mise au point.

Suivant l'implication du projet en matière de bien-être au travail, l'avis de la Médecine du travail et du Comité de concertation compétent est requis à ce stade.

2.2.4. Marché

Le fonctionnaire dirigeant lance les demandes de prix et reçoit les offres.

Si celles-ci sont assorties de commentaires, remarques ou variantes touchant à la sécurité, le Fonctionnaire dirigeant transmet à la Direction du SIPPT pour avis (1er feu vert : contrôle à la commande).

Si les offres correspondent exactement au CSC et/ou l'avis de la Direction du SIPPT est intégré, le fonctionnaire dirigeant fait son analyse et commande.

Le CS-P analyse également les offres et vérifie que les mesures de prévention sont bien intégrées dans le bordereau de prix (application de l'article 11, 4° de l'A.R. du 25 janvier 2001).

Le CS-P ouvre le Journal de Chantier (JC) et complète le Dossier d'Intervention Ultérieure (DIU).

2.2.5. Exécution

Le fonctionnaire dirigeant organise son chantier. Il désigne, 15 jours avant le début des travaux, le CS-R (coordinateur sécurité- réalisation).
Le fonctionnaire dirigeant s'assure que le CS-R dispose de tous les éléments afin qu'il puisse remplir sa mission telle que définie dans l'AR du 25 janvier 2001 et ses addenda.

Il invite ou informe le représentant de la Direction du SIPPT suivant les termes fixés lors de l'esquisse (2ème feu vert : contrôle à la livraison).

Le CS-R (coordinateur sécurité réalisation) surveille l'exécution du chantier et organise des passages réguliers sur site. Il adapte continuellement le PSS afin de coller au mieux à la réalité de l'exécution du projet et intègre les PPSS des entreprises désignées.

Il tient à jour le JC.

Le DIU est constitué et étoffé au fur et à mesure de l'avancement du chantier.

2.2.6. Réception

Le représentant de la Direction du SIPPT et le fonctionnaire dirigeant fixent les modalités de la réception des travaux.

Une visite de réception est organisée. Un rapport de réception est établi incluant les remarques formulées à cette occasion. Ce rapport ainsi que tout document probant émis en vue de la mise en service de l'installation sont ajoutés dans le Dossier d'Intervention Ultérieure de l'ouvrage (DIU) par le CS-R.

Le PSS, le JC et le DIU sont complétés et finalisés.

Cette réception constitue le 3ème feu vert : mise en service.

2.3. Dossier avec Auteur de Projet extérieur et/ou Bureau d'Etudes ET Coordination de chantier

Précisions concernant certaines installations:

Pour les installations suivantes, **il est indispensable** de consulter la Direction du SIPPT **dès le stade de l'esquisse** afin de déterminer les mesures spécifiques à prendre en fonction du type de bâtiment projeté:

- Détection incendie : consulter la note PC/PC/SIPPT/200800606RA.9981 du 15/04/2008 [☞ Accès au document via l'Intranet du Ministère].
- Détection de gaz.
- Système anti-intrusion.
- Installation de contrôle par caméras.
- Salles de spectacles et assimilées (salles avec présence de public).
- Ateliers polyester.
- Installations avec compresseur fixe.
- Installations de téléphonie : tenir compte des prescriptions particulières reprises dans la note 200601756RI.9980 [☞ Accès au document via l'Intranet du Ministère].
- Cuisines.
- Tribunes mobiles.
- Ateliers équipés de machines fixes.
- Laboratoires de sciences.
- Locaux destinés à accueillir des enfants de l'enseignement spécialisé.

2.3.1. Avis du coordinateur sécurité-projet

A tout stade du projet, le coordinateur sécurité-projet sera sollicité pour qu'il réalise les points suivants :

- Établissement et transmission des documents (analyse de risques, procès-verbaux de réunion, conseil à l'auteur de projet et au Maître de l'ouvrage, ouverture du journal de coordination et du dossier d'intervention ultérieure) ;
- Remise d'un « rapport d'étude critique du projet ». Celui-ci est basé sur toutes les informations mises à disposition du coordinateur (plans, cahiers des charges, bordereaux, PV de réunion en phase projet,…) et reprend la description de l'ouvrage à réaliser du projet jusqu'à la réalisation complète en faisant part de toutes les situations susceptibles de générer des risques lors de l'exploitation future de l'ouvrage ou lors du phasage/planification des futurs travaux.
- Rendre compte dans ce rapport de la pertinence des choix posés dans la conception du projet. Ce rapport permettra au fonctionnaire dirigeant de mettre à jour son cahier des

charges et ses plans en y intégrant les mesures demandées par le coordinateur. Ce rapport sera également envoyé systématiquement à la Direction du SIPPT pour avis.

- Établissement et tenue d'un plan de sécurité et de santé adapté au projet d'ouvrage à réaliser (PSS) : qui sera intégré dans le cahier spécial des charges du marché de travaux ;
- Établissement et tenue d'un plan de sécurité et de santé simplifié adapté au projet d'ouvrage à réaliser ;
- Conseils et analyse des offres du point de vue de la sécurité (application de l'article 11, 4° de l' A.R. du 25 janvier 2001)

2.3.2. Esquisse

Toute esquisse doit être réalisée avec l'occupant, afin de cerner au mieux les besoins réels de celui-ci.

Le fonctionnaire dirigeant désigne le CS-P.

2.3.2.1. Note de sécurité reprenant les grandes options prises

Dès le stade **esquisse approuvée** par l'Administration, les Auteurs de Projet et le(s) bureau(x) d'étude(s)
initient une note de sécurité rendant compte des exigences formulées en matière de bien-être au travail pour le volet architectural du dossier.

Ce document mentionnera les informations suivantes :

- Description de l'emplacement du ou des bâtiments, des accès pompiers et de la suffisance des ressources en eau d'extinction.
- Description des raccordements en énergie, en eau et aux égouts prévus.
- Description de la structure du bâtiment en matière de résistance au feu et de compartimentage.
- Description du compartimentage résistant au feu.
- Description de la capacité d'occupation prévue.
- Description des moyens d'évacuation avec représentation d'un diagramme des flux d'évacuation (plan représentant les chemins d'évacuation cotés avec le nombre de personnes pouvant les emprunter et démontrant la suffisance de ces voies d'évacuation compte tenu de l'occupation prévue pour les locaux).
- Description des moyens d'annonce, d'alerte, d'alarme de détection prévus.
- Description des dispositifs de désenfumage.
- Description des options prises en matière d'éléments de décoration et de leur réaction au feu.
- Description des options prises en matière de réseau d'incendie extérieur et intérieur.
- Description des options prises en matière de chauffage des bâtiments et de régulation de ces installations.
- Les dispositions prévues en matière de lavage des vitres et des verrières.
- Les dispositions prévues en matière d'économie d'énergie (isolation, ventilation, chauffage,….)
- Description des opérations d'entretien à prendre en charge par l'occupant et de leur coût.
- Description des mesures occupationnelle et restrictions d'occupation ou d'utilisation pour l'occupant.

Cette note de sécurité est la base nécessaire à l'intégration des mesures de prévention découlant de l'analyse de risques. Elle sera étoffée lors des phases suivantes de conception (avant-projet et projet).
Pour l'aide à la rédaction de la note de sécurité, voir le point 8.

2.3.2.2. Plans généraux

Le dossier comprendra notamment un plan de compartimentage.

2.3.2.3. 1ère approbation du Service régional d'Incendie sur ces documents

Cette approbation ne sera donnée que pour l'esquisse approuvée préalablement par le Maître d'Ouvrage. L'examen de l'esquisse par le Service Régional d'Incendie, suivant les critères développés sous 3.2. est indispensable pour s'assurer de la conformité de celle-ci et pour vérifier que le coût des mesures de sécurité a bien été pris en compte par l'auteur de projet (voir 3.2.).

2.3.3. Avant-projet

L'avant-projet devrait être scindé en deux parties:
- Gros-œuvre et stabilité.
- Techniques spéciales.

2.3.3.1. Informations communes au gros-œuvre et aux techniques spéciales :

La note de sécurité adaptée à l'avant-projet et complétée par:
- Une liste des éventuelles dérogations à obtenir par rapport aux prescriptions réglementaires en vigueur, leur justificatif et mesures compensatoires
- Les mesures et restrictions que l'occupant devra prendre suite aux choix effectués (mode d'emploi du bâtiment en matière de sécurité) telles que par exemple :
    - Limitation d'occupation ou d'usage de locaux ;
    - Informations influençant l'évacuation du bâtiment et nécessaire à la rédaction du plan interne d'urgence de l'occupant.
    - Évacuation des PMR.
    - Mesures complémentaires liées aux dérogations obtenues.
    - …

2.3.3.2. L'avant-projet relatif au gros œuvre comprend les documents suivants

2.3.3.2.1. La note de sécurité adaptée à l'avant-projet et complétée par:
- Les options techniques retenues et les éléments de base des calculs. Pour les éléments de structure, cette note sera rédigée par le bureau d'études de stabilité.
- Les normes spécifiques en matière de sécurité applicables au projet.
- La liste des installations techniques.
- La liste des installations sujettes à demande d'autorisation (permis d'environnement).

2.3.3.2.2. Les plans.

Les plans comprendront notamment:

- Un plan des voies d'accès au bâtiment.

- Un plan de compartimentage du bâtiment.
- Un plan des voies d'évacuation. Ce document doit être lié au diagramme des flux d'évacuation dont question plus haut.

2.3.3.2.3. Approbation du Service Régional d'Incendie:
Cette 2ème approbation n'est nécessaire que si des modifications ont été apportées par rapport à l'esquisse préalablement approuvée.

2.3.3.3. L'avant-projet relatif aux techniques spéciales comprend les documents suivants

2.3.3.3.1. La note de sécurité adaptée à l'avant-projet et complétée par:
- Les options techniques retenues et les éléments de base des calculs.
- Les normes spécifiques en matière de sécurité applicables au projet.
- La liste des installations techniques.
- La liste des installations sujettes à demande d'autorisation (permis d'environnement).
- Un avant-projet de plan de lutte contre la légionelle.
- Les dispositions prévues en matière d'économie d'énergie (isolation, ventilation, chauffage,….)
- Une liste des éventuelles dérogations à obtenir par rapport aux prescriptions réglementaires en vigueur, leur justificatif et mesures compensatoires
- Les mesures et restrictions que l'occupant devra prendre suite aux choix effectués (mode d'emploi du bâtiment en matière de sécurité) telles que par exemple :
    - Limitation d'occupation ou d'usage de locaux ;
    - Informations influençant l'évacuation du bâtiment et nécessaire à la rédaction du plan interne d'urgence de l'occupant.
    - Évacuation des PMR.
    - Mesures complémentaires liées aux dérogations obtenues.
    - …

2.3.3.3.2. Les plans.

2.3.3.4. Avis du coordinateur sécurité-projet : (pour mémoire)

2.3.4. Projet

2.3.4.1. Note de sécurité reprenant les grandes options prises

Ce document finalisé contient :
- le cas échéant, les modifications apportées aux principes développés dans l'avant-projet ;
- la formulation des objectifs en matière de bien-être au travail à atteindre ;
- la déclaration d'engagement des Auteurs de projet à atteindre ces objectifs.
- L'avis de la Médecine du Travail et le Cocoba (si imposés)

De ce rapport, découle la rédaction du CSCh qui traduit la philosophie générale du bâtiment en description technique.

La note de sécurité est jointe au CSCh et fait partie intégrante de celui-ci.

2.3.4.2. Le dossier « projet » doit comprendre:

- Les documents relatifs au chantier : plans, CSCh, demande d'autorisation plus précise telle que permis d'environnement,
- L'approbation finale du Service Régional d'Incendie.
- Une copie des documents de dérogation délivrés par les Autorités compétentes.
- Avis adapté aux modifications effectuées du coordinateur sécurité-projet : (pour mémoire)
- L'avis de la Médecine du Travail et le Cocoba (si imposés)

2.3.4.3. Remarques formulées par le maître de l'ouvrage après examen du projet:

Dans le cas où des remarques seraient formulées par le maître de l'ouvrage sur le projet, le bureau d'études modifiera les documents en conséquence et établira un rapport rendant compte de l'exécution des exigences formulées en matière de bien-être au travail en précisant les points des cahiers spéciaux des charges et les numéros des plans modifiés.

2.3.5. Exécution

Voir 2.2.5.

2.3.6. Réception

Le SIPPT et FD avec les AP/BE fixent lors de l'étude et en cours de chantier les modalités de la réception des travaux.
Exemple : définition de l'intervention d'un SECT, présence du SRI aux étapes-clés et/ou du SIPPT, date(s) et condition(s) de la réception, …

Visite de réception + rapport et autres notes à ajouter dans le DIU

FD remet au SIPPT les documents consécutifs à la réception du PV de visite d'un SECT, organisme de contrôle, …

Cette réception constitue le 3ème feu vert : mise en service.

3. APPROBATIONS ET AVIS A OBTENIR

3.1. Avis de la Direction du SIPPT

Au fur et à mesure de l'avancement de l'étude du projet, les remarques et avis de la Direction du SIPPT y sont intégrés dès la phase esquisse. Des réunions sont donc à organiser pour passer en revue tous les éléments relatifs au projet concerné.

3.2. Approbation du dossier par le Service régional d'Incendie

Le Service Régional d'Incendie doit être systématiquement consulté pour émettre un avis sur un projet de construction ou d'aménagement d'un bâtiment.

En l'absence de dispositions réglementaires spécifiques, le Service Régional d'Incendie est libre de formuler des exigences en matière de sécurité, qu'il communique ensuite au Bourgmestre. Ce dernier est responsable de la sécurité de sa commune et impose le respect des mesures demandées par le Service Régional d'Incendie.

Compte tenu des pouvoirs du Bourgmestre, le rôle du Service Régional d'Incendie devrait être le suivant lors de l'examen des dossiers:

- Vérifier la conformité des projets de construction ou de rénovation des immeubles vis-à-vis des diverses réglementations.
- Apprécier sur le terrain une situation de danger et compléter, si nécessaire, les exigences des réglementations par des exigences spécifiques liées à un risque non prévu par celles-ci.

Le Service Régional d'Incendie **n'est** toutefois **pas habilité à déroger** à des dispositions réglementaires prévues dans les lois, A.R., décrets communautaires, régionaux .... et leurs arrêtés d'application.

En outre, le Maître d'Ouvrage a l'obligation de réaliser une analyse de risques en collaboration avec les conseillers en prévention compétents. Cette obligation, découlant de la loi sur le Bien-Etre au Travail (loi du 4 août 1996 relative au bien-être des travailleurs lors de l'exécution de leur travail) entraîne la prise en compte des mesures préconisées par le Maître d'Ouvrage et qui découle de l'analyse de risques, **complémentairement** à celles imposées par le SRI.

L'approbation du dossier par le Service Régional d'Incendie est toutefois requise et elle doit comporter:

- l'examen du dossier (mesures de prévention incendie, évacuation, compartimentage, dispositif d'annonce, d'alerte et d'alarme etc ....),
- l'examen de la suffisance et de l'adéquation des moyens d'accès réservés aux services de sécurité,
- l'examen de la suffisance des ressources en eau disponibles,
- l'examen des moyens d'extinction prévus,
- l'examen d'un désenfumage éventuel.

Les documents présentés lors des différentes phases détaillées ci-avant devront intégrer les remarques formulées par le Service Régional d'Incendie.

3.3. Avis de la Médecine du travail

Les dispositions légales prévoient que les dossiers relatifs aux bâtiments occupant du personnel soumis à la médecine du travail doivent être soumis à l'avis du médecin du travail.

Tenir compte des délais liés à cet examen pour l'établissement de la date de l'appel d'offres.

3.4. Avis d'une société spécialisée dans l'hygiène des cuisines

Si le projet intègre la conception d'une cuisine de collectivités, soumettre ce projet à une société spécialisée en la matière pour avis (étude HACCP).

3.5. Avis du Comité de Concertation compétent

Pour mémoire, tout dossier relatif à des locaux, bâtiments, installations etc. occupés ou utilisés par du personnel du Ministère de la Communauté française et ayant reçu le visa final (sans remarque) de la Direction du SIPPT doit être soumis à l'avis du comité de concertation compétent.

Tenir compte des délais liés à cet examen pour l'établissement de la date de l'appel d'offres.

3.6. Avis du SPF emploi, travail et concertation sociale (dossiers amiante)

L'avis du Service public fédéral est requis pour les chantiers de désamiantage ou de travaux risquant de mettre en suspension dans l'air des fibres d'amiante.

Les aspects particuliers de ce type de travaux sont détaillés dans la note DV/DV/SIPPT/200602433RA.9980 du 23/11/2006 [☞ Accès au document via l'Intranet du Ministère] adressée à l'Administration générale de l'Infrastructure, à l'attention de Monsieur Robert Lejeune, Administrateur général ff.

3.7. Avis du SPF compétant (demande de dérogations)

L'avis du SPF sera sollicité pour toute dérogation aux prescriptions règlementaires décrites dans le RGPT, Code du Bien-Être au Travail, normes de base,….

3.8. Avis de l'occupant

Si celui-ci ne peut être suivi pour des raisons de sécurité ou budgétaires, les options retenues sont clairement indiquées dans la note de sécurité.

3.9. Avis du Coordinateur Sécurité

Voir le point 2.3.3.4. ci-avant

Rem. : La problématique de l'entretien et l'utilisation du bâtiment (notamment lavage des vitres et verrières, accès aux corniches, placement de lignes de vie…) doit être étudiée de manière à ce que ces opérations soient sans risque tant pour le personnel chargé du nettoyage que pour le personnel stationnant à proximité. Si le risque ne peut être éliminé, l'étude doit permettre de le réduire au maximum.

SECTION 2 : PARTIE TECHNIQUE

4. DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

4.1. Dispositions générales en matière de protection contre l'incendie :

4.1.1. Bâtiments nouveaux :

Ces dispositions constructives se basent sur les *normes de base*[5] qui sont d'application obligatoire pour tout bâtiment construit après 1997.

Pour rappel, le Service Régional d'Incendie **n'est pas habilité à déroger** à ces dispositions réglementaires.

Il y a lieu également de tenir compte des éventuels règlements communaux ou régionaux.

En cas de nécessité, une demande de dérogation motivée devra être introduite auprès des Autorités compétentes, suivant la règlementation en cette matière.

4.1.1.1. Internat et hébergement :

En plus des spécifications imposées par les *normes de base*, si l'immeuble ou partie d'immeuble concerné doit servir à une occupation **nocturne** (hébergement), il conviendra de tenir compte des dispositions suivantes, en sus de celles édictées dans l'A.R. du 7 juillet 1994 susnommé :

- Pour les internats ou bâtiments d'hébergement du secteur non-scolaire sis en Région wallonne, les dispositions du décret du 18/12/2003 relatif aux établissements d'hébergement touristique et de l'Arrêté du Gouvernement Wallon du 09/12/2004 (modifié) portant exécution du décret précité.
- Pour les internats du secteur scolaire sis en Région wallonne qui hébergeront des occupants **durant** la période des congés scolaires :
  - les dispositions du décret du 18/12/2003 relatif aux établissements d'hébergement touristique et de l'Arrêté du Gouvernement Wallon du 09/12/2004 (modifié) portant exécution du décret précité ;
    ET
  - la norme S21-204 relative à la protection à la protection contre l'incendie dans les bâtiments scolaires.
- Pour les internats à usage purement scolaire dans la période scolaire, les dispositions contenues dans la norme S21-204.

4.1.1.2. Bâtiments à usage scolaire :

Dans le cas d'immeuble scolaire à usage **diurne**, la norme S21-204 s'applique également en sus des normes de base.

4.1.2. Bâtiments existant en transformation

[5] *Normes de base* : Abréviation de l'A.R. du 7 juillet 1994 (modifié) fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments nouveaux doivent satisfaire

Pour toute modification, ajout, extension, rénovation, aménagement de bâtiment existant (bâtiment construit avant 1997), le maître de l'ouvrage demande que les normes de base soient également appliquées. Cependant ce ne sera pas toujours possible.
Si, pour des raisons de faisabilité technique, architecturale ou pratique, l'application des normes de base s'avérait impossible, les Auteurs de projet, de part leur étude, expertise, compétence ainsi que l'analyse de risques qu'ils doivent réaliser – la note de sécurité dont question plus avant ayant pour but de prendre en compte les risques décelés lors de l'étude – doivent **démontrer et attester** que le niveau de sécurité atteint par les dispositions qu'ils proposent est **au moins équivalent** à celui exigé par les *normes de base*. Ce dossier devra faire l'objet d'un accord du Service d'Incendie compétent.

Il y a lieu également de tenir compte des éventuels règlements communaux ou régionaux.

4.1.2.1. Internat et hébergement :

Voir 4.1.1.1. Il faut toutefois signaler qu'une procédure de dérogation existe au sein de la Région Wallonne pour les non-conformités au texte légal.

4.1.2.2. Bâtiments à usage scolaire :

Dans le cas d'immeuble scolaire à usage **diurne**, la norme S21-204 s'applique idéalement. En cas d'impossibilité technique, une analyse de risque devra être réalisée par les Auteurs de projet. Des solutions alternatives devront être proposées et soumises au Service d'Incendie compétent.

4.2. Principes généraux - Dispositions spécifiques

4.2.1. Type d'occupation

Il est essentiel de tenir compte du type d'occupation pour définir le projet. Se poser les questions suivantes :
- Le bâtiment sera-t-il accessible au public ?,
- Le public admis sera-t-il composé d'enfants, seront-ils toujours accompagnés ?,…
- Définir si le bâtiment sera exclusivement occupé en journée (usage diurne), si le bâtiment servira à des fins d'hébergement (usage nocturne), ou usage mixte…

Ces questions sont à débattre en présence d'un représentant de la Direction fonctionnelle (en général l'occupant), de l'Administration générale de l'Infrastructure et de l'Auteur de Projet.

Un compte rendu de cette concertation sera transmis à la Direction du SIPPT.

4.2.2. Sécurité des enfants

L'attention des Auteurs de Projet doit être attirée sur le fait que si un jeune public est admis dans le bâtiment dont question dans le projet, des mesures conceptuelles doivent être envisagées.

Dans les locaux qui seront occupés par des élèves ou des internes (chambres, lieux de vie en commun, classes,…) où un risque de chute en hauteur est manifeste, on veillera à limiter l'ouverture des fenêtres pour éviter ou limiter ce risque. Par conséquent, il est conseillé

d'équiper les parties mobiles des fenêtres afin que celles-ci ne puissent saillir à l'état ouvert de plus de 15 cm. En outre, les fenêtres qui seront équipées d'une ouverture oscillo-battante doivent offrir la possibilité d'être verrouillées de sorte que seule l'ouverture oscillante puisse être sélectionnée librement, tout en maintenant la possibilité d'ouverture battante par du personnel autorisé, pour des raisons de nettoyage, d'entretien ou de ventilation notamment. On sera d'autant plus attentif à ce dernier point si l'allège (partie fixe ou maçonnée située sous l'ouvrant de la fenêtre) n'a pas une hauteur suffisante. Dans ce cas, un garde-corps conforme doit être prévu ou tout autre système présentant un niveau de sécurité équivalent. (voir également le point 4.14.).

En outre, les risques d'escalade de garde-corps, de glissade, ou de coincement de tête/membres doivent également être examinés (liste non exhaustive). Il y aura lieu de tenir compte également des éventuelles prescriptions régionales ou communales.

Les Auteurs de Projet devront donc être attentifs à privilégier dans les voies d'accès intérieures et extérieures du bâtiment des balustrades ou panneaux pleins plutôt que des lisses horizontales, limiter l'écartement des barreaux verticaux ainsi que les horizontaux des balustrades, limiter les hauteurs de chute entre étages, s'assurer de la résistance des éléments en place, placer des mains courantes, placer des nez de marche anti-dérapants, …
Ils seront également attentifs aux accès aux toitures, plates-formes ou surfaces en hauteur non sécurisées.

La norme NBN B03-004 traite utilement des garde-corps de bâtiment. Cette norme sera strictement observée pour la conception de tout élément nouveau. Pour les éléments existants, une analyse de risques devra être menée au cas par cas. Consulter la Direction du SIPPT.

En ce qui concerne le risque électrique, on veillera à disposer de prises de courant adaptées et à leur protection par un disjoncteur différentiel d'une sensibilité de 30 mA et ce sans préjudices des dispositions du RGIE relatives aux locaux « spéciaux » comme les salles de bains ou buanderie (voir également point 4.25.). En outre le degré de protection IP des appareils devra être adapté voir 4.25.4.

Enfin, si le chantier doit avoir lieu dans un établissement occupé par des enfants, des prescriptions spécifiques sont détaillées sous 5.1.

4.2.3. PMR (Personnes à Mobilité Réduite):

Les Auteurs de projet et bureaux d'études doivent intégrer les prescriptions régionales relatives aux P.M.R. Il y aura notamment lieu de prévoir l'aménagement des bâtiments et des espaces (y compris les accès) de manière à accueillir les P.M.R dans les meilleures conditions (plans inclinés, rampes d'accès, ascenseurs adaptés, sanitaires spécifiques, gabarits des accès,…).

La problématique de l'évacuation des PMR en cas de sinistre et catastrophe doit faire l'objet d'une étude approfondie en accord avec le Service d'Incendie compétent et le futur occupant. Le futur occupant doit être informé des mesures qu'il devra mettre en œuvre pour cela.

4.2.4. Stabilité :

Les Auteurs de projet et bureaux d'études doivent s'assurer de la compatibilité de la structure des bâtiments avec l'usage qui en est fait (cf. respect des normes concernant les charges d'exploitation et tenir compte de certaines machines vibrantes (notamment dans les ateliers).

La surcharge d'exploitation sera signalée sur les plans.

Il conviendra aussi d'être attentif à la stabilité de tout le matériel posé, fixé, suspendu, … dont la rupture ou le basculement pourrait être à la source d'un accident, tel que :

- Les éléments suspendus aux murs et aux plafonds pour lesquels la rupture d'une fixation ou d'un élément pourrait être à l'origine d'un accident, panneaux de basket, murs d'escalade et leurs ancrages, matériel de gymnastique, espaliers, cordes, échelles de corde, installations motorisées fixées en hauteur etc.
- Les éléments fixés au sol pour lesquels la rupture d'une fixation pourrait également être à l'origine d'un accident : panneaux de basket, goals divers, matériel de gymnastique, etc.
- Les lignes de vie.
- Les installations de musculation, aussi dénommées appareils d'entraînement fixes (voir normes EN de la série 957).
- Les éléments posés au sol pour lesquels le basculement pourrait également être à l'origine d'un accident : panneaux de basket, goals divers, matériel de gymnastique, etc.
- Les tribunes fixes démontables et les tribunes mobiles.
- Les tribunes à structure métalliques.
- Les scènes à structure métalliques.
- Les scènes fixes démontables, les scènes mobiles, démontables etc. ... des théâtres, salles de fêtes ...
- Les garde-corps et mains courantes.
- Les chapiteaux et podiums.
- Les structures scénographiques (par exemples, les structures tridimensionnelles, posées ou suspendues, destinées à l'accrochage des décors, éléments scénographiques …).
- Les rangements de matériel pondéreux sur étagère et structures diverses, dont la chute, l'effondrement, le basculement peuvent être à l'origine d'un accident (par exemples racks de rangement de bateaux, de matériel sportif pondéreux, étagères des bibliothèques, étagères des locaux d'archives)....
- Les échelles et escaliers métalliques y compris les échelles et escaliers de secours métalliques.
- Les grils des théâtres et les systèmes scénographiques (notamment les perches motorisées etc…)
- Les ancrages de ces installations.
- Les ancrages des installations de nettoyage des vitres, des nacelles destinées à l'entretien des immeubles et installations, des systèmes d'assurance du personnel devant travailler en hauteur, des systèmes d'assurance des murs d'escalade, ...
- Les trampolines.
- …

Des dispositions spécifiques d'analyse de risque et de contrôle par organisme indépendant devront être prises dans les documents d'adjudication.

En ce qui concerne les éléments suspendus par un engin de levage **au dessus du public**, comme les perches des théâtres, il est nécessaire de **doubler** les coefficients de sécurité normaux. Cette façon de travailler devrait permettre le stationnement de charges en hauteur au-dessus des personnes, sans devoir systématiquement les sécuriser par des élingues.

Dans la pratique, un treuil ayant une charge nominale de 100 Kg ne pourra être utilisé qu'avec une charge de 50 Kg suspendue au dessus du public. Il en est de même pour une perche de 500 Kg qui ne pourra être utilisée qu'avec une charge de 250 Kg. Il importe que les charges « dégradées pour public » soient clairement indiquées.

Le dossier d'étude devra préalablement être vérifié par un SECT ayant une large expérience dans ce domaine, conformément à cette exigence.

Ces nouvelles installations tombent également sous l'application de la Directive machine et amendements et seront munies du marquage CE, déclaration de conformité etc. (voir A.R. du 12 août 2008 concernant la mise sur le marché des machines.).

Toutefois, comme la notion de levage au-dessus de personnes n'est pas prévue dans la Directive précitée ainsi que dans l'A.R. précité, il sera nécessaire:

- Soit d'obtenir une déclaration complémentaire du fabricant précisant que les coefficients de sécurité sont doublés.

- Soit de choisir du matériel CE et de ne l'utiliser que pour la moitié de sa capacité nominale.

Enfin, il est de la plus haute importance que le dossier technique **as-built** des installations soit approuvé lors de la réception par l'organisme agréé. Ce dossier reprendra en détail tous les plans et notes de calculs, la nomenclature et la liste exacte du matériel de manière à ce que l'organisme agréé chargé du contrôle périodique puisse en prendre connaissance en cas de nécessité.

4.2.5. Sécurité positive des installations de sécurité

Les différentes installations devant assurer un rôle en matière de sécurité (compartimentage, annonce, alerte, alarme, transmission de ces informations, installation de désenfumage, éclairage de sécurité en réseau, etc...) doivent être étudiées en sécurité positive.

Les installations sont considérées comme fonctionnant en sécurité positive si la fonction de sécurité de ces installations ou appareils est assurée lorsque la source d'énergie et (ou) le dispositif d'alimentation et (ou) le dispositif de commande est (sont) défaillant(s) (par exemple : allumage des blocs d'éclairage de sécurité en cas de coupure de courant).

Les installations où cette fonction de sécurité positive ne peut être assurée, doivent être réalisées en câble FR2 1 heure et être conçues pour assurer leur fonction en cas d'incendie (notamment utilisation de batteries). La justification pertinente de ce cas de figure devra être intégrée au DIU.

En outre, les circuits vitaux éventuels doivent être définis de même que leur opérationnalité en cas de coupure de courant.

Ces câbles Rf sont fixés sur des chemins de câble spécifiques répondant à la norme allemande DIN 4102-12. Voir pour plus de détails la note référencée PC/PC/SIPPT/200800606RA.9981 du 15/04/2008 [☞ Accès au document via l'Intranet du Ministère].

4.2.6. Ergonomie des différentes installations

Les différentes installations seront conçues en respectant les principes d'ergonomie communément admis dans les ouvrages de référence.

Les commandes seront faciles d'accès et disposées de manière logique. Il sera tenu compte du type de personne pouvant actionner ces commandes, notamment les personnes à mobilité réduite (PMR) ou personne affectée d'un handicap (personne mal-voyante notamment).

Les implantations de ces commandes doivent faire l'objet d'une concertation préalable.

Dans certains cas, l'avis du SRI est requis (notamment pour l'implantation des boutons-poussoirs d'alerte/alarme, des commandes manuelles d'ouverture d'exutoires de fumées, tableau de dérogation aux asservissements, …).

4.2.7. Sens d'ouverture des portes ; évacuation en cas d'incendie

Se référer à la note 200601915RA.9990 du 07/09/2006 [☞ Accès au document via l'Intranet du Ministère] adressée à l'Administration générale de l'Infrastructure pour une analyse exhaustive du thème.

L'analyse de risques doit impérativement être réalisée. Elle permet de tenir compte de la spécificité de chaque bâtiment et dès lors peut conclure à la prise de mesures plus contraignantes que la législation en vigueur ne l'impose.

Le principe sécuritaire minimum de base étant de garantir le libre accès des voies d'évacuation et à leurs ouvertures sans délai, la détermination du sens d'ouverture des portes des voies d'évacuation, des sorties normales et de sorties de secours doit se faire dans le sens de la sortie de manière à ne pas constituer une gêne pour le flux des personnes évacuant le bâtiment.

En résumé, tant l'article 52 du RGPT, que les *normes de base* imposent l'ouverture des portes de sortie **normale** et de sorties **de secours** dans le sens de la sortie.

4.2.8. Prévention contre la légionellose

Afin d'éviter les risques biologiques (inhalation de la bactérie Legionella), un plan complet de lutte contre les légionelles doit être étudié dès le stade conception.

Le Bureau d'études produira une description des installations (plan à l'échelle de l'installation sanitaire et schéma de principe) et définira les zones à risques. En fonction de l'analyse des risques, il proposera les mesures de prévention pour pallier à tout problème.

Cette analyse de risques examinera chaque point de puisage, sur base de la méthode Kinney et devra déboucher sur la conclusion que les points de puisage prévus (eau chaude **et** eau froide) ne présentent pas de risque de légionelle.

Les mesures prises pour combattre la légionelle sont des mesures techniques et « automatiques », ne nécessitant pas d'intervention humaine, sauf dans les cas spéciaux qui sont décrits dans la note de sécurité et le DIU. En aucun cas, la désinfection chimique périodique ne pourra constituer un moyen de prévention contre la légionelle.

Les mesures à prendre consistent à éliminer tous les éléments d'installations critiques susceptibles de donner lieu au développement des légionelles. Le plan ainsi que les mesures préventives doivent être réalisées en collaboration avec la Direction du SIPPT, l'occupant, le fonctionnaire dirigeant et l'éventuelle société d'entretien sous contrat pour le site concerné.

Ce plan doit être approuvé par un organisme accrédité avant toute réalisation.

Les mesures de prévention sont notamment les suivantes :
- Production d'eau chaude à une température d'au moins 60°C au départ de l'appareil de distribution d'eau chaude et température de retour de boucle de min 55°.
- Maintien d'une température d'au moins 60°C dans le circuit d'eau chaude et de maximum 25°C (idéalement 20°C) dans le circuit d'eau froide.
- Isolation des conduites ECS et EFS.
- Absence de bras morts au niveau du réseau.
- Permettre le détartrage périodique des pommeaux de douches et des boilers de manière facile et sûre. Prévoir la possibilité d'une désinfection chlorée des installations en cas d'infection. Prévoir la possibilité de réaliser à intervalles réguliers des désinfections thermiques de l'ensemble de l'installation (par exemple après un long arrêt de l'installation).
- Installer un contrôle des températures de sortie du système de chauffage de l'eau sanitaire, des retours et des zones basses des boilers.
- Éviter d'utiliser des diffuseurs de douche à trop fines gouttelettes (production de brouillard).
- Installation d'appareils et de canalisations pouvant supporter les températures générées lors de chocs thermiques.

Ce type d'analyse doit également être mené pour les installations de climatisation et/ou d'humidification, tours de refroidissement, jacuzzis, hammam…

4.3. Respect du HACCP dans la conception des cuisines de collectivité

4.3.1. Conception

Le cadre, les limites d'utilisation de la cuisine doivent être fixés clairement en étroite collaboration avec l'utilisateur final, notamment en ce qui concerne le type de restauration prévue, le nombre de couverts. L'utilisateur doit effectivement s'engager par rapport à l'utilisation des infrastructures qui seront mises à sa disposition. Ces options prises dès le départ justifieront le choix de matériel ainsi que les éléments de sécurité y liés et à mettre en œuvre (extinction automatique, détection gaz, type de lave-vaisselle, …). Les besoins ainsi formulés seront consignés dans le DIU, qui prendra valeur de contrat d'utilisation.

La conception des locaux de cuisine doit respecter le principe fondamental de la marche en avant. Ce principe doit éviter, au fur et à mesure de la préparation, qu'un circuit propre ne soit coupé par un circuit souillé et ceci à partir du hall de réception jusqu'à l'assiette du consommateur.

A aucun moment, un circuit d'évacuation des déchets ne doit croiser un circuit de préparation des aliments.

De même, la circulation de la vaisselle sale doit se faire en dehors de la zone de cuisson.

4.3.2. Locaux

Les sols, les murs, les plafonds, les portes et les fenêtres doivent présenter des surfaces dures, lisses et facilement lavables qui en outre, soient étanches à l'eau et aux matières grasses. Par ailleurs, les sols doivent être lisses (mais pas glissants) et ne peuvent présenter de fissures ou de joints ouverts ; il ne peut y avoir de carreaux détachés. Les raccordements entre les murs et les sols doivent être aménagés en gorge arrondie pour éviter l'accumulation des déchets dans les angles et faciliter le travail du personnel d'entretien.

Les pentes des sols doivent conduire vers les sterfputs ou avaloirs munis de siphon.
À prévoir aussi : moustiquaires aux fenêtres.

Les conduites doivent être fabriquées en un matériau lavable ou être recouvertes d'une peinture lavable. En outre, les conduites d'évacuation doivent être pourvues d'un siphon coupe-air.

Les appareils d'éclairage doivent être conçus ou placés de telle manière que d'éventuels éclats de verre ne puissent être projetés sur les produits alimentaires.
Il y a lieu de prendre des mesures pour éviter la formation d'eau de condensation au plafond. Il convient d'évacuer la chaleur ou l'humidité superflue.

Des dispositions portent également sur les lavabos et les toilettes disposés en nombre suffisant, judicieusement répartis, desservis par des sources d'eau chaude et froide, maintenus uniquement réservés au personnel de cuisine. En outre les lavabos doivent être équipés d'un distributeur de savon liquides, et de serviettes jetables ou d'un autre moyen de séchage hygiénique. Le robinet d'alimentation de ces lavabos, s'ils sont disposés en cuisine, seront équipés d'un système de commande au coude, au pied ou au genou.

La liste des locaux doit prévoir les secteurs suivants :
- livraison ;
- zones d'entreposage à des températures déterminées dans des enceintes particulières à chaque type de produits ;
- nettoyage des légumes de sorte à éviter les contaminations ;
- préparation des assiettes froides ;
- différentes zones de préparation avant cuisson (légumes, viandes, pâtisseries,..) ;
- zones de cuisson ;
- zones de refroidissement rapide ;
- lavage de la vaisselle ;
- rangement vaisselle pour la cuisine ;

- nettoyage, désinfection et stockage des chariots et conteneurs dans le cas de transports de plats cuisinés ;
- dépôt de linge sale ;
- stockage des emballages ;
- locaux administratifs qui doivent être proches des locaux de travail pour la facilité de l'organisation, mais avec des accès séparés étant donné la fréquentation de ces locaux par des personnes extérieures (par. Ex. représentants, livreurs) ;
- stockage de matériel d'entretien pour la cuisine ;
- dépôt du linge propre ;
- locaux sanitaires du personnel (réfectoire, vestiaires[6], lavoirs-douches, toilettes[7]) ;
- Gestion des déchets (local et évacuation aisée …).

4.3.3. Équipement

En règle générale, le choix de l'équipement de la cuisine doit tenir compte, non seulement des performances techniques et des facilités d'utilisation (ergonomie), mais aussi de l'aptitude au nettoyage. Les matériaux qui le composent doivent être de qualité dite « alimentaire », supportant un nettoyage et une désinfection régulière.

Il y a lieu de placer les meubles et les appareils de manière à permettre un nettoyage approfondi des locaux et notamment en-dessous des armoires difficilement accessibles.

4.3.4. Avis requis

Le projet de conception d'une cuisine, de ces équipements et de l'aménagement de ces locaux annexes doit être soumis pour avis à une société spécialisée dans le contrôle et l'audit de l'hygiène en cuisine et certifiée.

4.4. Chemin d'accès pour les secours

Le complexe doit être accessible en permanence aux véhicules de secours. Des aires de stationnement devront être prévues en suffisance aux abords immédiats des installations de manière à permettre un parking aisé pour le public et à éviter que des véhicules mal garés sur la voie publique ne constituent un obstacle au passage des différents véhicules de service (police, ambulance, pompiers...).

A l'intérieur du complexe, des mesures physiques seront étudiées pour permettre l'accès aux bâtiments et pour empêcher le stationnement anarchique de véhicules sur les chemins et les aires réservés aux véhicules de secours.

Une voie d'accès doit permettre la circulation, le stationnement et la manœuvre des véhicules et du matériel des services d'incendie. Le parcage et le stationnement y sont interdits.

Cette voie forme, lorsque cela est possible, une boucle autour du bâtiment.

Les caractéristiques des chemins et voies d'accès sont détaillées dans les *normes de base*.

---

[6] Les armoires de vestiaire doivent permettre le stockage correct et la bonne séparation entre les vêtements de travail et les vêtements personnels

[7] Ne peuvent communiquer directement sur les locaux où sont stockés des aliments

4.5. Signalisation

Une signalisation conforme à l'Arrêté Royal du 17/06/1997 (relatif à la signalisation de sécurité) devra être étudiée pour l'ensemble du projet, notamment en ce qui concerne les sorties de secours, le matériel de lutte contre l'incendie, les locaux à risques, les tableaux électriques, etc).

4.6. Compartimentage et évacuation du bâtiment

Il est indispensable de diviser le complexe en compartiments, résistant au feu, qui seront implantés dans un sens vertical et horizontal.

On veillera tout particulièrement à ce que le compartimentage ne soit jamais interrompu par des baies, gaines, passages de câbles etc... Tout percement dans des parois Rf doit être obturé au moyen d'éléments donnant une Rf équivalente à celle de la paroi traversée. Cette disposition implique également l'installation de manchons Rf sur les conduites fusibles et de clapets ou de grilles Rf dans les gaines de ventilation (pulsion et extraction) traversant les compartiments. On appliquera l'annexe 7 à l'arrêté royal du 7 juillet 1994. L'expérience montre que sur chantier les resserrages Rf des traversées de parois posent régulièrement problème. Pour les chantiers importants, les documents devront prévoir la sous-traitance de ces resserrages par une firme spécialisée.

Il ne peut être admis l'installation de grilles Rf dans les endroits où la propagation des fumées pourrait entraver l'évacuation. En effet, la fumée produite par un début d'incendie risque d'envahir les voies d'évacuation avant que la grille foisonnante se referme sur l'ouverture et rende difficile, voire même impossible, toute évacuation.

Les parois des chemins d'évacuation seront au moins REI ou EI 30. Des Rf supérieures seront exigées pour les bâtiments présentant plusieurs niveaux. (voir *normes de base*).

Il devra être possible d'atteindre au moins deux cages d'escalier formant des compartiments distincts à partir de n'importe quel point d'un compartiment situé au-dessus ou en dessous du niveau normal d'évacuation. Les zones en « cul-de-sac » sont à éviter.

Pour les besoins des services de secours, il est nécessaire de préciser le compartimentage prévu et la résistance au feu (Rf) des parois constituant les compartiments sur un plan spécial. Ce plan devra être joint au dossier d'entreprise.

Les espaces spécifiques suivants devront être totalement (planchers, parois, plafonds, portes) compartimentés au feu :
- chaufferie ;
- local cuves mazout ;
- local détente gaz ;
- local TGBT ;
- local HT ;
- machinerie ascenseur ;
- autres locaux techniques (en général) ;
- cuisines (y compris cuisines didactiques) ;
- local stockage produits dangereux, inflammables ;
- laboratoires de sciences ;

- ateliers ;
- locaux à risque d'explosion (locaux de stockage de gaz de soudure, autres gaz, zone de chargement des batteries …) ;
- local déchets ;
- local archives ;
- bibliothèque.

4.7. Portes Rf

Les portes Rf sont constituées d'un ensemble vantail, huisserie, quincaillerie et accessoires ayant satisfait aux critères de résistance au feu imposés par la norme et portant le label "BENOR-Atg". Les portes Rf doivent avoir fait l'objet d'un PV d'essai au feu.

Toutes les portes Rf doivent être munies d'un dispositif de fermeture automatique compatible avec le rapport d'essai au feu et n'altérant pas la Rf de l'ensemble.

Le dispositif de fermeture automatique doit être de type "sans bras saillant" lorsque la porte est fermée.

Les portes Rf devant rester ouvertes peuvent être munies d'un dispositif de fermeture automatique débrayable si l'immeuble est équipé d'une détection incendie conforme à la NBN S 21-100. Dans ce cas, la coupure de l'alimentation électrique de ces dispositifs par la détection incendie entraîne la fermeture de la porte. L'alimentation électrique du dispositif débrayable ou rétenteur doit être distincte de celle de la détection incendie.

Le cahier spécial des charges doit préciser que les portes Rf doivent être installées par des placeurs certifiés ISIB.

Les blocs portes doivent disposer d'une étiquette signalétique gravée, ou frappée, de manière bien visible apposée sur le flanc visible côté charnières de la porte et le bloc porte justifiant de la résistance au feu et ceci dès leur pose. Cette étiquette reprendra notamment les informations suivantes: résistance au feu, nom et adresse du fabricant, numéro du poseur de porte. Cette étiquette ne pourra pas être peinte.

Aucun élément ne pourra être ajouté ou retiré de l'ensemble porte si cette option n'est pas prévue dans le PV d'essai au feu.
L'espace situé entre la baie et le châssis sera refermé par un matériau incombustible en accord avec le procès-verbal d'essai au feu (voir également point 5.4.3.)

4.8. Autres éléments Rf

Les autres éléments résistant au feu doivent disposer d'une étiquette signalétique gravée, ou frappée, apposée en un endroit désigné par le fonctionnaire dirigeant chargé de la réception des travaux, justifiant de la résistance au feu et ceci dès leur pose. Cette étiquette reprendra notamment les informations suivantes: résistance au feu, nom et adresse du fabricant, Nom du poseur, année de fabrication, nom du soumissionnaire responsable de la pose.

4.9. Attestation de placement d'éléments Rf

Tous les éléments Rf doivent faire l'objet d'une attestation de pose ou de resserrage. Voir document type en annexe 9.1. relatif à l'attestation de pose d'un matériau ou d'une installation dont la résistance ou la stabilité au feu est imposée et relatif à l'attestation de traversée d'éléments de construction (resserrage) d'un matériau ou d'une installation dont la résistance ou la stabilité au feu est imposée (Annexe 7 à l'arrêté royal du 7 juillet 1994).

4.10. Faux-Plafonds

Les faux-plafonds doivent répondre à deux critères différents, à savoir:

- Un critère général de stabilité au feu de 30 minutes pour les voies d'évacuation, les grandes salles, les bureaux paysagers.
- Un critère de réaction au feu variable en fonction du local. Ce dernier critère est précisé dans l'annexe 5/1 des *normes de base*.

Un critère de résistance au feu pourra être exigé dans certains cas, notamment pour protéger une zone non compartimentée ou non protégée Rf (ex : charpente de toiture).

4.11. Sorties et sorties de secours

Toutes les portes de sortie doivent s'ouvrir dans le sens de l'évacuation.

Toutes les portes de sortie de secours sont munies de barres anti-paniques et doivent s'ouvrir dans le sens de l'évacuation. Décrire un modèle de barre anti-panique suffisamment solide.

Le cas échéant, prévoir un contact magnétique de sécurité dans la porte pour déceler son ouverture intempestive et le système de transmission de l'information de cette ouverture intempestive.

Dans le cas de bâtiment servant d'hébergement de personnes sous contrôle d'une autorité (cas des internats scolaires et hébergement de stagiaires dans les centres sportifs), une ventouse électro-magnétique, ou une serrure électrique à sécurité positive peut être ajoutée au dispositif, afin d'éviter toute sortie intempestive par les issues de secours.

En cas de détection incendie ou d'alarme, ce dispositif est asservi à la détection et libère la porte qui pourra alors être utilisée pour une évacuation du bâtiment. Le système fonctionne en sécurité positive.

4.12. Toitures et charpentes

Outre les impositions des normes de base, l'auteur de projet doit examiner la possibilité de réaliser une protection REI ou EI 30' des toitures dans le cas des bâtiments bas (à 1 ou 2 niveaux).

Cette disposition est également applicable à la structure des charpentes des grands halls.

4.13. Matériaux et matériel utilisés

4.13.1. Choix du matériel:

D'une manière générale, les cahiers spéciaux des charges devront préciser pour toutes les techniques que le matériel d'une même catégorie doit être d'une même marque commerciale. Une cohérence de performance doit être assurée par rapport aux implications légales, notamment en ce qui concerne la résistance au feu des parois traversées.

4.13.2. Réaction au feu des matériaux:

Dans les chaufferies et locaux techniques, tous les calorifuges utilisés doivent être classés (Euroclasses) A1. Dans les autres locaux: A1 ou A2 sauf pour les installations équipées d'un "tracing" antigel pour lesquelles A1 est exigé.

Tous les éléments de décoration: tapis de sol, revêtements muraux, ... présentent un classement de réaction au feu conforme à l'annexe 5/1 des *normes de base*.

Les éléments de décors, tentures et rideaux doivent être ininflammables soit par nature ou rendus tels par un traitement approprié.

La réaction au feu devra être stable dans le temps. Ce point doit être garanti par le fournisseur. La préférence sera portée sur des matériaux qui présentent naturellement de bonnes caractéristiques de réaction au feu. Si un entretien ou un traitement particulier est nécessaire pour renouveler ses caractéristiques, ceci doit être décrit dans le DIU.

La literie (ce qui compose l'équipement d'un lit: matelas, housses de matelas, oreillers, couvertures, couettes etc...) commandée doit posséder une bonne réaction au feu.
A cet effet, les éléments commandés devront répondre aux normes suivantes :

1. Pour les mousses des matelas, British Standard BS 6807:2006, essai crib 5 (test anglais) - Methods of test for assessment of the ignitability of mattresses, upholstered divans and upholstered bed bases with flaming types of primary and secondary sources of ignition L'essai crib 5 est effectué suivant le paragraphe 9 de cette norme (Mattress, upholstered divan or upholstered bed base tested with primary ignition sources). Il faut également **e**ffectuer l'essai à la cigarette (qui est une source d'inflammation complètement différente). Ce test est effectué suivant la norme Européenne EN 1021-1 qui est aussi mentionnée dans la norme BS 6807.
2. Autres éléments de literie : ils doivent répondre aux 4 essais suivants :
   - NBN EN ISO 12952-1:1999 : Textiles - Comportement au feu des articles de literie - Partie 1: Méthodes d'essai générales pour l'allumabilité par une cigarette en combustion (ISO 12952-1:1998).
   - NBN EN ISO 12952-2:1999 : Textiles - Comportement au feu des articles de literie - Partie 2 : Méthodes d'essai spécifiques pour l'allumabilité par une cigarette en combustion (ISO 12952-2:1998).
   - NBN EN ISO 12952-3:1999 : Textiles - Comportement au feu des articles de literie - Partie 3: Méthodes d'essai générales pour l'allumabilité par une petite flamme nue (ISO 12952-3:1998).
   - NBN EN ISO 12952-4 :1999 : Textiles - Comportement au feu des articles de literie - Partie 4 : Méthodes d'essai spécifiques pour l'allumabilité par une petite flamme nue (ISO 12952-4:1998)

Il conviendra donc de rechercher, plus particulièrement, des produits qui sont conformes à ce test.

Les fauteuils, accessoires et composés de mousse destinés aux salles de spectacles (cinéma, salles de concert,…) doivent répondre au **Crib 5 test** anglais (British Standard 5852, part 2, ignition source crib 5). Ils doivent répondre en surplus à des normes spécifiques au niveau des housses (Classement A1 ou M1 et suivant ISO 8191-1:1987 Février 1987Ameublement. Évaluation de l'allumabilité des meubles rembourrés. Partie 1 : source d'allumage : cigarette en combustion et ISO 8191-2:1988 Octobre 1988Ameublement. Évaluation de la facilité d'allumage des meubles rembourrés. Partie 2 : source d'allumage : flamme simulant une allumette). **Consulter la Direction du SIPPT pour ce type d'installation**.

Tous les documents de test de réaction au feu des éléments concernés seront consignés dans les dossiers as-built et le DIU (dossier d'intervention ultérieure).

4.14. Garde-corps et mains courantes

4.14.1. Garde-corps

Les puits, citernes, bassins, cuves, réservoirs et ouvertures quelconques, lorsqu'ils présentent du danger pour les occupants, doivent être convenablement couverts ou entourés de garde-corps conformes aux normes dont question ci-après.

Les baies de portes et fenêtres et autres ouvertures dans les murs, dont le seuil est à moins de 70 cm au-dessus du plancher vers l'intérieur du local et à plus de 1,50 m du sol vers l'extérieur, doivent être protégées par un garde-corps conformes aux normes dont question ci-après ou tout autre système présentant un niveau de sécurité équivalent (voir les normes relatives aux vitrages et châssis).

L'Arrêté royal du 10/10/2012 (inséré dans le Code du Bien-Être au Travail) fixe les exigences de base générales auxquelles les lieux de travail doivent répondre et en particulier, il fixe des principes généraux lorsqu'il y a un risque de chute, glissade ou coincement pour les travailleurs. Entre autre, les articles 30 et 32 préconisent l'installation d'équipements de protection collective contre les chutes de personnes et/ou d'objets ainsi que la restriction d'accès aux zones de danger. L'Arrêté renvoie aux règles de bonne pratique en ce qui concerne le dimensionnement de ces protections.

En première approche, le principe général est une hauteur minimum d'1,10 m pour un garde-corps (1,20 m si la hauteur de chute est ≥ 12 m (mesurée depuis les lisses supérieures)).
Il est toutefois nécessaire de se baser sur la NBN B03-004, suivant les situations à traiter. Cette norme fait elle-même référence, par ailleurs et pour le calcul de résistance de ces ouvrages, à la norme NBN 1991-1-1 ANB Eurocode 1 : Action sur les structures - Partie1-1 : Actions générales - Poids volumiques, poids propre, charges d'exploitation pour les bâtiments - Annexe nationale belge (abrogeant la NBN B 03-103 "Actions sur les constructions: actions directes: Charges d'exploitation des bâtiments").

Pour les nouvelles constructions la Direction du SIPPT demande, en fonction de l'analyse des risques que la hauteur minimum d'un garde-corps soit être fixée à un minimum de 1,10

ou 1,20 m dans tout nouveau projet. Pour plus d'informations à ce sujet, voir la note LN/LN/SIPPT/200502047RA.9980 du 16/11/2005. [☞ Accès au document via l'Intranet du Ministère]

4.14.2. Main-courantes

Les escaliers doivent être munis de solides mains courantes conformes aux normes dont question ci-après, du côté où il y a éventuellement danger de chute. Lorsque les escaliers ont une largeur dépassant 1,50 m ou lorsqu'il y a danger de chute des deux côtés, les mains courantes sont doubles.
Selon les normes de base, les mains courantes sont doubles sauf si la largeur de l'escalier est inférieure à 1,20 m alors 1 seule main courante suffit, si pas de danger de chute.

Les mains courantes (rampes d'escaliers) doivent avoir une hauteur minimum de 0.90 m (1,20 m si la hauteur de chute est ≥ 12 m).

Lorsqu'il y a danger de chute, la main courante doit être complétée d'une balustrade ou similaire destinée à empêcher le passage des enfants en dessous. Les garde-corps et mains courantes doivent être réalisés de manière à ce que les enfants ne puissent escalader, passer la tête ou se faufiler entre les balustres.

A cet effet, l'espace situé entre la lisse supérieure du garde-corps ou la main courante et la base doit être fermé, soit par un écran plein offrant une résistance suffisante, soit par un treillis métallique rigide de forte section à petites mailles soudées, soit par une série de barreaux verticaux suffisamment rapprochés.

Les garde-corps ne doivent pas présenter de traverses ou d'appuis intermédiaires susceptibles d'inciter à l'enjambement (danger de chute surtout pour des enfants).

En fonction des situations locales et afin d'empêcher, tant la chute d'objets errants que l'engagement d'un pied, les garde-corps doivent comporter à leur base des plinthes de butée.

Ces ouvrages doivent être calculés en tenant compte de la norme NBN 1991-1-1 ANB Eurocode 1 : Action sur les structures - Partie1-1 : Actions générales - Poids volumiques, poids propre, charges d'exploitation pour les bâtiments - Annexe nationale belge (abrogeant la NBN B 03-103 "Actions sur les constructions: actions directes: Charges d'exploitation des bâtiments"). A cet effet, le CSCh précisera les références de la norme de même que la classe du bâtiment.

4.15. Ressources en eau d'extinction

En vertu de l'article 52.9.1 du RGPT, le Service Régional d'Incendie **doit** être consulté pour la détermination de cet équipement.

Un essai débit-pression doit être réalisé afin de s'assurer que les ressources en eau sont suffisantes au niveau de la distribution. Dans la négative, un réservoir d'eau d'une capacité minimale de 120 m^3 doit être prévu.

Si un réseau incendie extérieur doit être réalisé, celui-ci doit alimenter des bornes d'incendie implantées, en accord avec le Service Régional d'Incendie, à proximité des accès. Le réseau les alimentant doit être bouclé. Les canalisations du réseau seront réalisées en PE.

Les dévidoirs à alimentation axiale disposés à l'intérieur du bâtiment seront conformes à la norme NBN EN-671-1 " Installations fixes de lutte contre l'incendie - systèmes équipés de tuyaux : postes d'incendie armés équipés de tuyaux semi-rigides. »

Le cahier spécial des charges d'installation précisera que le dégagement de la lance du dévidoir doit être assujetti à l'ouverture de la vanne du dévidoir : voir note LN/LN/SIPPT/201000621RA.9981 du 25/03/2010 relative aux **Robinets d'incendie armés.** *En outre on préfèrera les lances à multi positions de type quart de tour qui offrent les possibilités suivantes: arrêt ; jet diffusé conique ; jet droit.*

Ils seront installés en nombre suffisant, de sorte qu'on puisse atteindre tout point du bâtiment avec cet équipement.

Il y aura lieu de consulter le Service d'Incendie compétent pour savoir si celui-ci souhaite que ces dévidoirs seront doublés d'hydrants muraux de type DSP 45, conformes à la norme NBN EN 671-1 : 2001 (anciennement NBN 571).

Les raccords seront conformes aux annexes de l'arrêté royal du 30 janvier 1975.

A l'intérieur des bâtiments, le réseau d'alimentation des dévidoirs et hydrants muraux sera réalisé en acier et sera uniquement réservé à cet usage. Il sera protégé contre le gel. Il doit assurer le débit et la pression requise par cette norme. A cet effet, un compteur d'eau à faibles pertes de charges et un groupe surpresseur seront éventuellement prévus.

Le groupe surpresseur éventuel sera alimenté par du câble Rf (selon NBN 713 020) et, si nécessaire, par un groupe électrogène de secours en cas de panne de courant.

4.16. Exutoires de fumée, désenfumage

4.16.1. Généralités sur tous les systèmes de désenfumage :

4.16.1.1. Note pour les Bureaux d'architecture, bureaux d'études et chef de projet :

Ce descriptif **doit être complété** par les prescriptions spécifiques liées aux choix du bureau d'études (type d'exutoire, montage, garnissage éventuel, détail de l'étanchéité etc). Ce descriptif spécifique ne peut en aucun cas être en contradiction avec les prescriptions générales ci-après et notamment la sécurité positive.

Si des chemins d'évacuation sont proches de l'exutoire (par exemple exutoire sur une plateforme servant aussi de voie d'évacuation), celui-ci doit être placé à distance de ces chemins. En cas d'impossibilité, des éléments pare-flamme seront installés pour protéger le chemin d'évacuation. Dans ce cas consulter la Direction du SIPPT en coordination avec le Service d'Incendie compétent.

Dans **tous les cas**, le Service d'Incendie compétent doit être consulté sur :

- La présence ou non d'un fusible thermique.

– L'ouverture automatique de l'exutoire en cas de détection de fumées confirmée[8] dans la cage d'escalier.

Les éléments en italiques repris ci-après sont des informations destinées aux bureaux d'études et chef de projet ; **ils ne doivent pas être recopiés dans les cahiers spéciaux des charges ou ils doivent être adaptés en fonction de la situation des lieux.**

4.16.1.2. Dispositifs de commande *(éléments pour cahier spécial des charges)*:

La commande d'ouverture doit être :

- automatique en cas de détection de fumée confirmée[1] dans la cage d'escalier via une installation de détection incendie conforme à la NBN S21-100 ; (nécessite l'accord du Service d'Incendie compétent sur les modalités de réalisation) ;
- en cas d'élévation de la t° au-delà de 70°c (par fusible thermique) au sommet de cette cage ; (nécessite l'accord du Service d'Incendie compétent) ;
- manuelle à partir d'un boîtier du type « bris de glace » de couleur rouge dûment signalé.

La commande manuelle doit être prioritaire sur toute autre commande notamment en absence de détection incendie.

Afin de permettre les vérifications, contrôles et tests périodiques de l'installation par l'occupant, la fermeture de l'exutoire devra pouvoir s'effectuer **de l'intérieur** du bâtiment sans qu'il soit nécessaire d'avoir recours à une échelle ou un autre engin de ce type, sauf s'il s'est ouvert automatiquement par fusible thermique taré à 70°C.

4.16.1.3. Sécurité positive *(éléments pour cahier spécial des charges)***:**

Tous les exutoires fonctionnent en sécurité positive :

L'exutoire est considéré comme fonctionnant en sécurité positive si la fonction de sécurité de l'installation reste assurée (ouverture de l'exutoire) lorsque la source d'énergie et/ou le dispositif d'alimentation et/ou le dispositif de commande est (sont) défaillant(s).

Quelque soit le type d'exutoire choisi, il faut garantir en conséquence le fonctionnement dans les situations accidentelles suivantes (des essais seront réalisés en réception):

1. Coupure du câble ou de la conduite d'alimentation du système d'ouverture de l'exutoire **lui-même <u>au niveau de son raccordement à ce système fixé sur l'exutoire</u>** : celui-ci doit s'ouvrir (conduite : par exemple air comprimé, câble électrique).
2. Coupure de courant ou du câble d'alimentation de l'installation. L'exutoire est maintenu fermé par les batteries ou par une réserve d'air comprimé suffisante. Bien sûr dans ce cas l'exutoire doit pouvoir s'ouvrir lors de toute commande prévue dans les conditions normales d'utilisation par exemple commande via un bouton destiné à cet effet ou via la détection incendie.
3. Coupure du câble de commande ou de la conduite entre le boitier principal et un boitier de commande (par exemple bouton-poussoir d'ouverture) : l'exutoire doit s'ouvrir.

[8] Détection d'au moins 2 détecteurs dans la cage d'escalier ou un détecteur et un bouton poussoir.

Pour des raisons de maintien de service pendant un incendie, les commandes par moteur doivent être **exclues sauf si le moteur à comme fonction de maintenir l'exutoire fermé et si l'ouverture de l'exutoire s'effectue sans tension ou sans pression d'air comprimé.**

Les commandes d'ouverture automatique et manuelle doivent rester fonctionnelles lorsque l'alimentation normale en énergie fait défaut ;

- En cas d'alimentation électrique l'autonomie des sources de secours de courant doit être d'au moins 1 heure : durant cette période l'exutoire est maintenu fermé sauf en cas de commande d'ouverture.
- En cas d'exutoire à commande pneumatique, une réserve d'air suffisante permet 3 manœuvres d'ouverture et de fermeture de l'exutoire. Après ces 3 manœuvres il doit être maintenu fermé.

Un report d'information d'ouverture de l'exutoire au central incendie (s'il existe) doit être réalisé.

4.16.1.4. **Surface utile d'ouverture ou surface aérodynamique**:

La surface aérodynamique de l'exutoire devra être prouvée par la déclaration de performance.

4.16.1.5. Commande par air comprimé : compresseur *(éléments pour cahier spécial des charges à insérer si ce type de commande est choisi)*:

4.16.1.5.1. Emplacement du compresseur :

A fixer par le rédacteur du cahier spécial des charges. Le compresseur sera installé dans une zone facilement accessible pour permettre sa vérification et son entretien. Cette zone sera uniquement réservée au personnel qualifié.

4.16.1.5.2. Fonctionnement :

Les exutoires fonctionnant à l'air comprimé doivent répondre obligatoirement aux fonctionnalités suivantes :

- S'ouvrent sous l'action d'un ressort en l'absence d'air comprimé.
- Se ferment sous l'action d'air comprimé.

4.16.1.5.3. Surveillances techniques :

- L'alimentation électrique du compresseur est surveillée : toute coupure d'alimentation électrique doit être signalée en un endroit occupé *(à définir par le rédacteur du cahier spécial des charges)* ou via la détection incendie comme surveillance technique. *(Si le disjoncteur d'alimentation du moteur saute, il faut le savoir sinon la cuve se videra progressivement et l'exutoire s'ouvrira avec des risques d'infiltration d'eau, dégâts dus au vent etc …).*

- La cuve doit être munie d'un manostat signalant une baisse de pression sous un seuil fixé. Ce seuil est la valeur de pression minimale permettant à l'exutoire de rester fermé augmentée de 15%. Lorsque la pression est inférieure au seuil fixé une signalisation

est réalisée en un endroit occupé *(à définir par le rédacteur du cahier spécial des charges)* ou via la détection incendie comme surveillance technique.

4.16.1.5.4. Dispositions réglementaires en matière d'équipements sous pression :

L'installation est réalisée en respectant :
- L'arrêté royal du 11 juin 1990 concernant la mise sur le marché de récipients à pression simples.
- L'arrêté royal du 13 juin 1999 concernant la mise sur le marché des équipements sous pression.

4.16.1.5.5. Cuve et compresseur :

Soupape de sûreté:

La soupape sera tarée et plombée à la pression maximum du timbre du réservoir.
La section de la soupape sera telle que la pression d'évacuation ne pourra pas excéder de plus de 10% la pression du timbre du réservoir.

Organes en mouvement :

Les organes en mouvement seront complètement enveloppés par un carter de protection.

Système de purge :

La cuve sera munie d'une purge d'eau automatique. Le purgeur automatique effectuera cette opération automatiquement, seulement en présence d'eau dans le purgeur et sans perte d'air comprimé.

La cuve du compresseur doit porter la marque CE prévue à l'article 7 de l'AR du 11/06/1990 et au moins les inscriptions suivantes de manière durable sur une plaque signalétique métallique gravée (pas d'autocollants):
- la pression maximale de service : PS en bar.
- la température maximale de service T_{max} en ° C.
- la température minimale de service T_{min} en °C.
- la capacité du récipient : V en 1.
- le nom ou la marque du fabricant.
- le type et l'identification de série ou du lot du récipient.

La plaque signalétique doit être conçue de façon à être non réutilisable et comporter un espace libre permettant d'y inscrire d'autres données.

Documents à fournir en langue française :

Notice d'instructions du compresseur **:**
- La notice d'instructions doit donner les indications suivantes :
- les renseignements prévus à l'article précédent, à l'exception de l'identification de série du récipient,
- le domaine d'utilisation prévu,
- les conditions d'entretien, d'utilisation et d'installation nécessaires pour assurer la sécurité des récipients.
- Les consignes de sécurité.

La déclaration de conformité CE

4.16.1.6. Installation électrique :

Il sera tenu compte de l'article 104 (modifié) du RGIE.

Les circuits vitaux alimentant les installations de désenfumage figurent sur les plans de l'installation électrique. Ces plans sont approuvés et paraphés par le délégué du maître de l'ouvrage ainsi que par le représentant de l'organisme agréé visé à l'article 275.

Tous les commutateurs permettant d'interrompre l'alimentation des circuits vitaux sont pourvus d'une signalisation adéquate qui attire l'attention sur les risques d'une mise hors service : "NE PAS DÉCONNECTER L'INSTALLATION DE SÉCURITÉ".

Si une installation avec système de chargeur-batteries est prévue, prévoir un report d'information de défaut (absence de secteur, défaut chargeur, défaut batteries) de la source d'alimentation vers un endroit occupé *(à définir par le rédacteur du cahier spécial des charges)* ou via la détection incendie comme surveillance technique.

Pour mémoire, pour les installations de désenfumage mécanique à ventilateur qui ne peuvent fonctionner en sécurité positive, le bureau d'études décrira précisément les mesures à prendre dans le cadre de l'article 104 du RGIE.

4.16.1.7. Coupole en matière synthétique ou vitrage :

- Dans le cas où l'exutoire comprend un vitrage, celui-ci sera un verre feuilleté de sécurité (NBN EN ISO 12543-2) présentant un type de casse 1B1 suivant la norme EN 12600. En cas de vitrage isolant, la feuille de verre intérieure est le verre de sécurité.

- Les coupoles synthétiques devront présenter une classe de réaction au feu B s1 d0.

- *Sur les toitures plates, les exutoires sur lesquels il est interdit de marcher seront balisés et signalés correctement en accord avec le CS-P.*

- *Si en fonction de son implantation dans la toiture et en accord avec le CS-P, l'exutoire lui-même doit être résistant à une personne il y aura lieu de prévoir des dispositions spécifiques en matière de résistance en accord avec la Direction du SIPPT et le CS-P, les informations suivantes peuvent servir d'éléments de réflexion :*
  - *Pour le vitrage (vitrage feuilleté ou résistance équivalente) il y aura lieu de se conformer conforme à la norme EN 14351-1, il est nécessaire de calculer le verre avec une charge ponctuelle de 1000 N appliquée sur une surface de 150x100mm*
  - *Pour les coupoles en matériaux synthétiques : ces coupoles présenteront également une résistance à la défenestration de 1200 joules selon les prescriptions françaises de l'INRS[9]. (Se référer à la norme EN 1873 Accessoires préfabriqués pour couverture - Lanterneaux ponctuels en matière plastique - Spécifications des produits et méthodes d'essais).*

4.16.2. Désenfumage de grands volumes

La norme S21-208 sera respectée.

[9] http://www.previ.be/dic/public/detail.cfm?MotID=3078

Une note de calcul des surfaces nécessaires (exutoires et amenée d'air frais) doit être établie. *Fixer les charges calorifiques liées à cette étude.*

L'installation sera réceptionnée (conception et fonctionnement) par un organisme accrédité. *Il est important que cet organisme accrédité soit mandaté dès l'étude pour éviter des problèmes pendant le chantier.*

Il est conseillé de consulter le Service d'Incendie compétent et un bureau spécialisé en fire engineering en collaboration avec le SIPPT.

4.16.3. Désenfumage de cages d'escalier

L'exutoire de fumées sera conforme aux prescriptions de la NBN S21-208-3 dernière édition ainsi qu'aux prescriptions de la présente.

Les performances des exutoires EFC imposées par l'article 6 de la NBN S21-208-3 doivent être prouvées par la Déclaration de performances.

L'exutoire doit être marqué conformément à la norme EN 12101-2 (article 9)

L'exutoire de fumée sera positionné en partie haute de la cage d'escalier conformément à la norme précitée.

Les exutoires EFC ne peuvent pas être soumis à des surpressions de vent susceptibles de refouler la fumée vers l'intérieur de la cage d'escaliers. L'annexe A de la norme définit les conditions d'implantation à respecter en fonction du type d'exutoire et de la configuration.

La section au col[10] est calculée suivant la norme précitée et à une valeur minimale de 1 m² en tenant compte de 4.16.1.4. Attention dans certains cas en fonction de la surface de la cage d'escalier la norme peut imposer une section au col supérieure à 1 m². A vérifier donc par les bureaux d'études et fournisseurs en fonction des circonstances locales.

La commande manuelle se fait à partir d'un boîtier du type « bris de glace » de couleur rouge à placer au niveau du rez-de-chaussée à moins de 50 cm de la première volée d'escalier à une hauteur comprise entre 1,5m et 1,8 m ; cette commande est réservée au service d'incendie et est signalée par les termes « EXUTOIRE DE FUMEES » ou par un symbole explicite.

4.16.4. Autres installations non couvertes par la norme S21-208, et désenfumage mécanique:

Consulter le Service d'Incendie compétent et un bureau spécialisé en fire engineering en collaboration avec le SIPPT.

4.17. Escaliers intérieurs

Les dispositions décrites dans les normes de base (article 4.2. et suivants) sont d'application. Les escaliers sont normalement de type droits (les escaliers de type tournant ou incurvé doivent faire l'objet d'un accord spécifique et préalable tant du Service Régional d'Incendie que de la Direction du SIPPT) et ce en fonction du type d'occupant.

[10] Aire correspondant à la section transversale la plus étroite de la voie d'écoulement à travers le dispositif d'évacuation

4.18. Escaliers extérieurs

Les dispositions décrites dans les normes de base (article 4.3. et suivants) sont d'application.

Les escaliers extérieurs et chemins y conduisant sont munis de l'éclairage de circulation et de sécurité.

Les escaliers extérieurs doivent être accessibles par les couloirs intérieurs, via une porte équipée d'un système d'ouverture anti-panique. Ils doivent en outre avoir les caractéristiques suivantes :

- Escalier de préférence métallique.
- Largeur de l'escalier : voir *normes de base* pour un calcul précis des largeurs utiles. Pour les établissements scolaires et assimilés, il y a lieu de faire référence à la norme NBN S21-204.
- Hauteur des marches : 18 cm maximum.
- La pente ne peut dépasser 75 % (angle de pente maximale de 37 degré).
- Profondeur des marches : 20 cm.
- Présence d'une main courante ou de 2 mains courantes pour les largeurs supérieures à 120 cm.
- Aucun point de l'escalier n'est situé à moins de 1 m d'une partie de façade ne présentant pas REI ou EI 1 h.

Une attention doit être apportée sur le fait que ces escaliers doivent être sûrs et non-glissants (notamment en prévoyant des nez de marches antidérapantes).

4.19. Extincteurs portatifs

Ce matériel est en principe loué par l'occupant et ne doit pas apparaître dans les documents d'étude.

4.20. Extincteurs fixes ou de type automatique

A prévoir pour la protection des installations spéciales telles que chaufferies au mazout, hottes de cuisine, machinerie d'ascenseur hydraulique... Consulter la Direction du SIPPT pour les installations de cuisine.

Les installations d'extinction automatique pour chaufferie au mazout sont détaillées en annexe (note technique NT1 de la Direction du SIPPT voir 9.2. page 88).

4.21. Zones destinées au chargement de batteries dégageant de l'hydrogène lors de la charge (p.ex. transporteurs de palettes électriques)

Dans la mesure du possible on essayera d'éviter les batteries dégageant de l'hydrogène :
Voir note DD/DD/SIPPT/201000366RA.9981 du 04/03/2010 relative à la sécurité des locaux de charge de batteries [☞ Accès au document via l'Intranet du Ministère].

Si ce n'est pas possible le local devra répondre à la note DD/DD/SIPPT/201000367RA.9981 du 04/03/2010 relative à la sécurité des locaux de charge de batteries [☞ Accès au document via l'Intranet du Ministère].

4.22. Installation d'une détection incendie, d'un système d'alerte/alarme

La conception de ce type d'installation fait l'objet d'un dossier distinct, détaillé dans la note PC/PC/SIPPT/200800606RA.9981 du 15/04/2008 [☞ Accès au document via l'Intranet du Ministère]. Cette note est de stricte application. Il appartient au bureau d'études et au responsable de projet d'intégrer les éléments de cette note dans les documents de chantier.

4.23. Sprinklage

Le sprinklage constitue une protection contre l'incendie très spécifique, peu courante dans les installations de la Communauté française et qui doit donc être envisagée cas par cas.

Consulter la Direction du SIPPT pour avis.

4.24. Paratonnerres

Voir la note PC/PC/SIPPT/200901278RA.9981 du 07/05/2009 relative à la protection des bâtiments de la Communauté française contre la foudre [☞ Accès au document via l'Intranet du Ministère].

4.25. Installations électriques

L'étude devra tenir compte des impositions suivantes:

Conformité au RGIE et au CSCh 400 et ses addenda. Il pourra cependant être dérogé à certaines prescriptions du CSCh 400. La liste des dérogations doit être soumise à l'approbation de la Direction du SIPPT.

Conformité aux normes en vigueur 10 jours avant la soumission.

Pour les installations haute tension: conformité aux prescriptions du distributeur.

Pour toute installation électrique BT et HT devant être modernisées, il y aura lieu de se conformer à la note PC/PC/SIPPT/200802531RA.9980 du 23/10/2008 concernant la modification des dispositions règlementaires relatives aux anciennes installations électriques. AR du 02/06/2008 concernant les prescriptions minimales de sécurité de certaines anciennes installations électriques sur le lieu du travail [☞Accès au document via l'Intranet du Ministère].

4.25.1. Impositions générales pour tous les réseaux à prévoir dans les cahiers spéciaux des charges:

- Le matériel d'une même catégorie doit être d'une même marque commerciale (pour mémoire).
- La filiation est interdite : (technique d'association qui permet d'utiliser le pouvoir de limitation des disjoncteurs, de façon à installer en aval des disjoncteurs à pouvoir de coupure réduit, afin de diminuer le coût de l'installation)
- L'usage de fusibles n'est plus admis d'une manière générale, ni pour les sectionneurs HPC placés dans un TGBT.
- Des protections magnéto-thermiques doivent être prévues et dimensionnées en fonction des circonstances locales, notamment de la puissance en court-circuit.
- Les protections sont prévues sur tous les conducteurs, dans les limites du RGIE.
- Le neutre des circuits monophasés doit être protégé.

- Le neutre des circuits triphasés doit être coupé en cas de fonctionnement de la protection magnéto-thermique.
- Tous les circuits de prises seront protégés par un disjoncteur différentiel d'une sensibilité de 30 mA (sauf cas spéciaux, cuisines, théâtre etc. ... en accord avec la Direction du SIPPT). Le nombre de circuits divisionnaires alimentés par un seul disjoncteur différentiel sera limité.
- Les circuits d'éclairage extérieurs seront distincts des autres circuits et protégés par un disjoncteur différentiel spécifique. Il en est de même pour les salles de bain et appareils "humides" pouvant provoquer des déclenchements intempestifs.
- Toutes les connexions sont réalisées suivant les règles de l'art et les dispositions du RGIE.
- Installation fonctionnant en 12 ou 24 volts:

    - Les transformateurs doivent être accessibles et doivent, en principe, être placés dans un tableau électrique. Le secondaire des transformateurs doit être protégé contre les surintensités et les courts-circuits.
      L'installation de transformateurs en dehors des tableaux électriques ne peut être prévue que moyennant accord écrit de la Direction du SIPPT et moyennant le respect des conditions supplémentaires suivantes:
        - Ces transformateurs ne peuvent, en aucun cas, être placés à proximité d'éléments combustibles. Ils sont aisément accessibles.
        - L'emplacement des transformateurs doit être repéré.
        - Les transformateurs sont résistants aux courts-circuits.

- Les plans d'implantation des électrodes de terre doivent être fournis et affichés dans la cabine HT.
- Respecter les principes de l'ergonomie pour la conception des tableaux et installations, spécialement pour la position des disjoncteurs. Il est indispensable que tous les disjoncteurs aient la même position ouverte et fermée: par exemple, toutes les commandes des disjoncteurs ouverts seront positionnées vers le bas et toutes les commandes des disjoncteurs fermés seront positionnées vers le haut. D'autres aménagements peuvent être admis moyennant accord de la Direction du SIPPT. Toute confusion dans ce domaine pourrait entraîner des accidents très graves comme la mise sous tension accidentelle d'un circuit qui devait être coupé du réseau.
- Les tableaux électriques ne peuvent, en aucun cas, être installés dans des armoires réalisées en matériaux combustibles, notamment en bois, sauf si ces matériaux sont REI ou EI 30' (p.ex. la porte d'une loge en maçonnerie).

4.25.2. Protection contre les contacts indirects:

D'une manière générale privilégier les réseaux TN.

Pour les réseaux TN, tenir compte des impositions complémentaires suivantes:

- Vérifier que le réseau TN n'est pas spécifiquement interdit dans le cas du projet étudié.
- Le bureau d'études devra établir lui-même les notes de calcul des courants de court-circuit et calculer les sections de câbles. Ces documents devront être préalablement approuvés par l'organisme agréé chargé de la réception des travaux.
- Un essai en court-circuit, effectué par un organisme agréé, devra confirmer cette note de calcul avant la réception des travaux.

- Le passage de TN-C en TN-C-S se fera à l'entrée des tableaux divisionnaires en amont du sectionneur général qui sera obligatoirement tétrapolaire pour permettre une mesure aisée des isolements.

Dans le cas où l'installation d'un réseau TN est impossible (réseau TT existant), tenir compte des consignes complémentaires suivantes:

- Prévoir un disjoncteur différentiel temporisé (sensibilité réglable à déterminer) au niveau du TGBT sur le départ du câble d'alimentation de chaque bâtiment. Ce disjoncteur peut être commun à plusieurs circuits.
- Prévoir plusieurs disjoncteurs différentiels de protection des circuits de manière à éviter les déclenchements intempestifs: un seul disjoncteur de 300 mA et de 30 mA sont généralement insuffisants. Séparer les circuits des prises des circuits d'éclairage et d'éclairage extérieur.
- Les circuits des prises de courant doivent être protégés par un disjoncteur de 30 mA (sauf cas spéciaux et en accord avec la Direction du SIPPT).
- La problématique du choix de ces protections devra être explicitée de manière à garantir la sélectivité lors des déclenchements des disjoncteurs différentiels. Un rapport avec justification et note de calcul doit être fourni à la Direction du SIPPT.

Pour les réseaux IT, consulter obligatoirement la Direction du SIPPT.

4.25.3. Installations téléphoniques:

Les câbles d'arrivée du réseau téléphonique, les câbles des lignes téléphoniques, les centraux, les tableaux répartiteurs téléphoniques etc ... ne peuvent jamais être installés ou traverser des locaux à risque d'incendie notamment, chaufferies, réserves de produits inflammables, stockage archives, etc ...

Consulter la Direction du SIPPT, une note interne précise certains choix en matière de lignes émergentes (réf : 200601756RI.9980 du 29/06/2006 : Plan stratégique téléphonie : analyse fonctionnelle des besoins pour la sécurité. [☞ Accès au document via l'Intranet du Ministère])

4.25.4. Degré de protection des appareils électriques:

Se référer au RGIE en tenant compte des éléments complémentaires suivants :

- Il y a lieu de préciser le degré de protection "IP XX" pour tous les appareils électriques.
- L'attention des auteurs du projet est attirée sur les dispositions suivantes:
  - Article 49 du RGIE qui stipule que dans les lieux accessibles au public, les parties constitutives des enveloppes et obstacles sont telles qu'elles ne peuvent pas être démontées de l'extérieur. La où les portes qu'ils comportent sont fermées au moyen d'une serrure à clé de sécurité. le degré de protection est au moins **IP XX-D** dans les lieux accessibles au public.
  - Sans préjudice d'autres dispositions liées aux facteurs d'influences externes, tous les appareils installés dans les locaux fréquentés par des enfants devront, au moins, être de type IP 3X dans les zones accessibles par les enfants (tenir compte des éléments que les enfants pourraient escalader).
  - Article 242-07 du RGIE qui stipule que : « … Dans les lieux domestiques et dans ceux qui sont spécialement destinés aux enfants (BA2), ces rails sont installés à plus de 2 m du sol.

4.26. Salles de spectacles

La problématique des salles de spectacle (cinéma, théâtre, salle de concert, …) est très complexe. Il est impossible de fixer des mesures générales, chaque situation étant différente. Consulter la Direction du SIPPT pour avis préalable.

4.27. Éclairage de sécurité

L'installation d'éclairage de sécurité (ou de sûreté suivant la terminologie de l'article 63 bis du RGPT) est réalisée au moyen de blocs autonomes.

Les blocs autonomes sont raccordés sur le(s) circuit(s) d'éclairage desservant le local concerné.

Dès que l'alimentation en énergie électrique du réseau fait défaut, les blocs autonomes se mettent automatiquement et endéans les 5 secondes en service, le fonctionnement des installations susdites est assuré pendant une heure.

Des points d'éclairage de sécurité doivent être installés aux endroits suivants:

- dans les chemins d'évacuation où ils doivent également éclairer la signalisation relative à l'évacuation et aux moyens de lutte contre l'incendie,
- paliers,
- cabines et machineries d'ascenseurs,
- locaux accessibles au public,
- grandes salles (réfectoires, cafétérias, salles de réunions ...),
- chaufferies,
- cabines haute tension et tableaux électriques principaux,
- locaux abritant les sources autonomes de courant, les installations et le matériel de lutte contre l'incendie, les pompes d'incendie,
- Toute autre installation (laboratoires, grandes réserves, parkings,….) présentant un risque.

L'installation et la disposition des appareils seront conformes aux prescriptions des norme NBN en vigueur : EN 13032-3:2008[11], NBN C 71-100 "Règles d'entretien et consignes pour le contrôle et l'entretien", la norme EN 60 598-2-22 (luminaires pour éclairage de secours).

L'attention des bureaux d'études est attirée sur la nécessité de garantir l'allumage de l'éclairage de sécurité dans tous les cas de coupure de l'alimentation des appareils d'éclairage. Si plusieurs circuits d'éclairage sont prévus pour un local, prévoir un contact auxiliaire sur les protections de ces circuits et alimenter le circuit des blocs autonomes en série suivant ces contacts auxiliaires.

Cette remarque s'applique également aux appareillages fonctionnant sous dimmer: étudier les circuits de manière à garantir le fonctionnement de l'éclairage de sécurité.

Pour les locaux dont l'éclairage est de type à décharge (lampes à vapeur), le problème du temps de réamorçage très long (plusieurs minutes), même en cas de brèves coupures de courant, doit

[11] NBN EN 13032-3 : 2008 : Lumière et éclairage - Mesure et présentation des données photométriques des lampes et des luminaires - Partie 3: Présentation des données pour l'éclairage de sécurité des lieux de travail

être étudié et solutionné pour que toute absence de lumière entraîne le fonctionnement de l'éclairage de sécurité.

Les blocs autonomes de type auto-testé (à contrôle automatique) seront étudiés et installés de manière à ce que l'auto-contrôle s'effectue à des dates différentes. En aucun cas un auto-contrôle simultané des appareils se trouvant dans la même zone géographique ne sera admis. Les modalités pratiques des essais des appareils doivent être connues de l'occupant et être inscrites dans le DIU.

Plans:

Un plan d'implantation des blocs d'éclairage de secours et des appareils d'éclairage de secours doit être fourni.

Ce plan sera complété par l'indication des niveaux d'intensité lumineuse garantis par le bureau d'études dans les différents endroits du complexe, en cas de panne de courant. Un calcul de ces niveaux d'éclairement sera fourni par le bureau d'études.

Un niveau d'éclairement de 5 lux est requis dans les voies d'évacuation.

Dans le cas de salles de spectacle, consulter la Direction du SIPPT ; des niveaux d'éclairement supérieurs sont nécessaires (20 lux).

4.28. Chauffage et ventilation

Les chaufferies sont toujours ventilées même si les chaudières sont de type « à ventouse ».

4.28.1. Nouvelles chaufferies :

La chaufferie sera réalisée conformément aux prescriptions détaillées dans les *normes de base*.
Les normes suivantes sont notamment d'application :

A) NBN B61-002 pour les chaudières dont la puissance est inférieure ou égale à 70 kW ;
B) NBN B61-001 pour les chaudières dont la puissance est supérieure à 70 kW et inférieure à 2000 kW.

4.28.2. Chaufferies existantes :

Pour les chaufferies présentes dans un bâtiment existant et qui font l'objet d'un aménagement léger, le Bureau d'études intégrera les aménagements suivants :

- Les murs, cloisons, planchers et plafonds de la chaufferie doivent avoir un degré de REI ou EI d'au moins 60'.
- Toute communication entre la chaufferie et le bâtiment, entre la chaufferie et le dépôt de combustibles, doit être fermée par une porte EI_1 30' munie d'un dispositif de rappel automatique.
- Le local doit être parfaitement étanche par rapport au reste du bâtiment. A cet effet, les ouvertures permettant le passage des canalisations, câbles ... doivent être obturées par des matériaux ayant une Rf au moins égale à celle de la paroi traversée.

En cas de réaménagement important, les dispositions relatives aux nouvelles chaufferies sont d'application.

Être attentif à la présence éventuelle d'amiante dans les calorifuges et joints.

4.28.3. Dispositions communes aux anciennes et nouvelles chaufferies :

Les gaines et conduits d'air des installations de chauffage et de ventilation doivent être munis au droit de leur passage dans les murs, planchers, plafonds de la chaufferie, d'un clapet coupe-feu EI 30', à fermeture automatique en cas d'incendie.

Si une installation de détection généralisée d'incendie existe, un système de clapet coupe-feu motorisé sera installé. Prévoir l'accessibilité de ce moteur pour le réarmement éventuel et entretien. Un report d'information sur l'état ouvert-fermé du clapet doit être prévu vers la centrale de détection incendie.

S'il n'y a pas de détection généralisée, un système de fermeture par fusible thermique sera utilisé. Le report d'information sur l'état ouvert-fermé du clapet sera également assuré (sous forme d'information lumineuse reportée ou non).

Suivant le type de bâtiment, d'installations de chauffe, le Service d'Incendie compétent peut exiger un tableau de dérogation (tableau « pompier ») pour remettre en service certaines installations asservies à la détection incendie (pulsion-extraction, exutoire, désenfumage,…).

Les gaines de ventilation haute et basse doivent déboucher directement à l'extérieur et ne pas altérer la résistance au feu de l'ensemble.

Un dispositif de coupure de l'alimentation en énergie électrique et en combustible doit être installé à l'extérieur du local, près de la porte d'accès.

Ce local ainsi que les différentes commandes et vannes de sectionnement seront repérés, en accord avec le Service Régional d'Incendie, de manière à permettre, en cas de sinistre, une coupure rapide et efficace de l'alimentation en énergie.

4.28.4. Cas des installations au gaz

Le Bureau d'études doit prévoir dans le cas des installations au gaz, une détection gaz avec les têtes de détection situées notamment :

- au-dessus de chaque chaudière ;
- dans le local détente gaz ;
- dans chaque local traversé depuis le compteur jusqu'à la chaufferie, si les conduites ne sont pas continues ou soudées, et si elles sont équipées d'accessoires (vannes, T de raccordement,…).

La détection gaz fonctionne avec 2 seuils de détection. Le premier (situé à 10% de la limite d'explosivité) aura pour effet d'avertir les personnes autorisées d'une fuite de gaz.
A cet effet, les asservissements suivants seront prévus :
- la fermeture d'une électrovanne d'alimentation générale en gaz (prévoir une fermeture lente pour éviter les coups de bélier). Cette vanne ne peut être installée dans le local de chaufferie.

- le transfert d'information d'alerte et de défaut vers l'installation de détection incendie (si existante)

La deuxième (située à 50 % de la limite d'explosivité) commandera :

- la fermeture d'une électrovanne d'alimentation générale en gaz (prévoir une fermeture lente pour éviter les coups de bélier),
- la coupure d'alimentation électrique de la chaufferie,
- l'arrêt des groupes de ventilation,
- un dispositif d'alerte sonore et/ou visuel,
- le transfert d'information d'alerte et de défaut vers l'installation de détection incendie (si existante).

Cette installation doit être autonome et autosurveillée.

Le central sera placé à l'extérieur de la chaufferie dans un local facilement accessible.

4.28.5. Cas des installations au mazout

Pour autant que le combustible utilisé reste du mazout de chauffage, les brûleurs seront protégés par une installation d'extinction automatique avec bac de récupération de combustible. En cas de déclenchement de cette installation, les asservissements suivants doivent être exécutés.

- La coupure de l'alimentation électrique et de combustible de la chaudière.
- La mise en service d'une alarme sonore.
- Le report de l'information vers l'installation de détection incendie (si existante).

4.29. Installation de gaz :

4.29.1. Installations au gaz plus léger que l'air:

Certaines spécifications sont imposées par la société titulaire du réseau de distribution. La contacter pour connaître les dispositions complémentaires que celle-ci imposerait (notamment sur le placement d'appareils électriques à sécurité augmentée ou à sécurité intrinsèque, implantation de l'électrovanne, …).

4.29.1.1. Les dispositions suivantes doivent être rendues obligatoires:

- Arrêté royal du 28 juin 1971 déterminant les mesures de sécurité à prendre lors de l'établissement et dans l'exploitation des installations de distribution de gaz par canalisations. (pour les réseaux)
- La norme NBN D 51-001 "Locaux pour poste de détente de gaz naturel".
- La norme NBN D 51-003 "Installations alimentées en gaz combustible plus léger que l'air, distribué par canalisations".
- La Norme NBN D 51-004 "Installations alimentées en gaz combustible plus léger que l'air, distribué par canalisations: installations particulières".
- La Norme NBN S 21-207 "Equipements thermiques et aérauliques" paragraphe 3 "Installations alimentées en gaz combustible plus léger que l'air distribué par canalisations" à l'exception des résistances au feu qui devront être adaptées en fonction du type de bâtiment.

- Imposer la pose de fourreau lors de la traversée de toute paroi par une conduite de gaz.
- Les conduites ne pourront être disposées que dans les espaces ventilés.

4.29.1.2. Local compteur à gaz:

Si le compteur à gaz ne peut être installé à l'extérieur, il doit être enfermé dans un local **uniquement réservé** à cet effet ayant les caractéristiques suivantes:

- Les murs, cloisons, planchers et plafonds du local doivent avoir un degré de résistance au feu d'au moins une heure.
- Le local doit être parfaitement étanche par rapport au reste du bâtiment. A cet effet, les ouvertures permettant le passage des canalisations, câbles ... doivent être obturées par des matériaux ayant une résistance au feu d'au moins ½ heure.
- Aucune gaine et (ou) conduit d'air des installations de chauffage et de ventilation ne peut traverser ou pénétrer dans ce local.
- Toute communication entre le local et le reste du bâtiment, doit être fermée par une porte EI_1 30' munie d'un dispositif de rappel automatique.
- Le local doit être convenablement ventilé par un dispositif de ventilation, haute et basse, d'une section calculée suivant la NBN S 21-207.
- Les gaines de ventilation haute et basse doivent déboucher directement à l'extérieur et ne pas altérer la résistance au feu de l'ensemble.
- Le local doit être équipé d'une installation de détection de fuites de gaz (sauf petites installations assimilées à des installations domestiques).
- Ce local ainsi que les différentes vannes de sectionnement seront repérés en accord avec le Service Régional d'Incendie de manière à permettre une coupure de gaz rapide et efficace en cas de sinistre.

4.29.1.3. Conduites métalliques:

Les tubages en cuivre sont interdits par la présente note.

- Décrire exactement la protection contre la corrosion des conduites exposées aux intempéries.
- Imposer dans le cahier spécial des charges la réalisation de soudures bout à bout par un soudeur agréé suivant un code reconnu. L'agrément du soudeur ne peut dépasser 6 mois. Toutes les soudures seront radiographiées par un organisme agréé désigné par le maître de l'ouvrage aux frais de l'entrepreneur. Les soudures seront à pleine pénétration. *Attention aux codes à préciser dans le cahier spécial des charges, ils sont souvent modifiés et revus.*
  Le cahier spécial des charges précisera qu'aucun travail de soudure ne pourra être commencé tant que les documents d'agrément du soudeur n'auront pas été acceptés par le FD.
- Les conduites doivent être visitables sur toute leur longueur. Aucune conduite ne peut être encastrée ni disposée dans un endroit non facilement accessible.

4.29.1.3.1. Assemblages par soudures [☞ Accès au document via l'Intranet du Ministère]

Dans le cas où les assemblages des tubes en acier entre eux se font par soudure, le choix du mode de soudage (oxyacétylènique et /ou à l'arc) est laissé à l'appréciation de l'entrepreneur en fonction de la qualification de son personnel

L'installation des conduites de gaz est régie par les normes NBN D 51-003 et NBN D 51-004.

En outre, les procédures de soudage seront agréées par un organisme de contrôle de type A accrédité et seront conformes aux normes européennes en vigueur (EN15607, 15610, 15611, 15612, 15613, 15614) afin de répondre aux exigences énoncées ci-dessous.

Les soudeurs disposeront d'un certificat de qualification valable délivré par un organisme de contrôle de type A accrédité confirmant leur savoir-faire conformément à la norme EN 287-1.

Les certificats de qualification des soudeurs et de qualification des procédures de soudage seront fournis au fonctionnaire dirigeant **avant** le début des travaux de soudage. Toute soudure réalisée avant la remise de ces documents sera détruite et recommencée, et ce, à charge de l'entrepreneur.

La soudure bout à bout sans chanfrein n'est autorisée que pour des épaisseurs de parois inférieures à 5 mm. Dans ce cas, l'écartement entre tubes doit être égal à la moitié de l'épaisseur du tube. Dans les autres cas, le chanfrein sera de 40 degrés, de façon à disposer d'un joint ouvert sous un angle total de 80 degrés. Le chanfrein ne couvrira pas l'épaisseur de la paroi, un méplat de 2 mm de hauteur à la racine de cordon facilitant l'accostage et régularisant la pénétration du bain fusion. Le pointage des tubes à assembler sera réalisé de façon telle qu'après pointage il subsiste entre les bords droits ou les méplats des chanfreins un écartement de 2 à 3 mm. **La soudure sera de type pleine pénétration (Cf. Figure 1).** Mais la surépaisseur due au cordon à l'intérieur du tube ne dépassera pas en moyenne 1 à 2 mm. L'ensemble du réseau gaz devra être agréé par un organisme de contrôle de type A accrédité pour ce type de prestations.

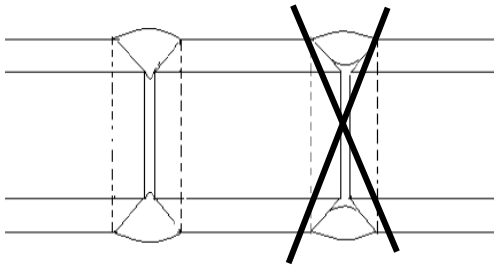

Figure 1 : Représentation d'une soudure de type pleine pénétration.

L'entrepreneur fera réaliser, à sa charge, par un organisme de contrôle de type A accrédité les radiographies de 100% des soudures.

Après analyse, les soudures qui ne répondraient pas à la procédure préalablement établie seront détruites et recommencées, et ce, jusqu'à ce qu'il soit prouvé par radiographie, pour chacun d'elles, qu'elles soient correctement réalisées. Ces travaux et radiographies supplémentaires restent à charge de l'entrepreneur.

4.29.1.4. Prises de purge pour essais:

Prévoir un ou plusieurs "Té" de purge par bâtiment. La présence des "Té" de purge est indispensable pour pouvoir localiser aisément toute fuite sur le réseau.

4.29.1.5. Vanne de sectionnement :

Dans le cas où une détection gaz est prévue, outre la vanne de sectionnement manuelle prescrite par les normes NBN D 51-003 et -004, pour chaque extension d'installation et à l'entrée de chaque bâtiment ou unités d'occupation, il sera prévu une vanne de sectionnement de type électromagnétique.

Afin d'éviter les risques de coup de bélier, sa fermeture sera plus ou moins lente, en fonction de la pression du gaz dans la conduite.

Cette électrovanne sera placée dans une armoire à l'extérieur du bâtiment, prévu à cet effet.

En cas d'impossibilité, elle sera implantée dans le local gaz, pour autant que ce dernier réponde aux prescriptions précitées et que ses parois présentent REI ou EI 2h et ses portes EI_1 1h.

Dans le cas où un tel local n'existerait pas, l'électrovanne qui ne peut être de type Rht, comme l'impose les normes, sera protégée en amont, juste avant celle-ci, par un clapet thermique agréé. En aucun cas, elle ne pourra être placée dans la chaufferie ou tout autre local à risque ou à forte charge calorifique.

4.29.1.6. Traversées de parois des conduites de gaz:

Les conduites sont protégées lors de toute traversée (murs, parois et planchers) par un fourreau en matière synthétique. Pour la traversée des planchers, les fourreaux sont disposés conformément à la NBN D 51-003.

Si traversée de parois Rf prévoir les resserrages Rf ad hoc.

4.29.1.7. Pour les conduites enterrées en polyéthylène:

Décrire le travail en faisant référence au cahier des charges du distributeur de gaz pour la pose de ce type de canalisation souterraine.

Imposer:

- Des normes de qualité pour les conduites : conformité aux normes.
- Le marquage des conduites.
- Le marquage des accessoires.
- Tous les travaux de soudure du polyéthylène devront être exécutés par un poseur expérimenté, agréé auprès de la société de distribution, sous le contrôle permanent de l'organisme spécialisé indépendant désigné par le maître de l'ouvrage, à charge de l'entrepreneur.
- L'obligation de réception des canalisations avant le remblaiement de la tranchée. Prestations à effectuer par l'organisme spécialisé indépendant, à charge du maître de l'ouvrage et en présence de celui-ci.
- Un remblai au sable avec treillis témoin

4.29.2. Installations au LPG.

Consulter la Direction du SIPPT au stade de l'avant-projet.

4.30. Spécifications particulières des équipements de travail à installer en cuisine

Les spécifications particulières des équipements de travail à installer en cuisine (appareils de cuisson, friteuses, …) ne sont pas détaillées dans la présente note. Elles font l'objet d'un dossier distinct, disponible auprès de la Direction du SIPPT.

4.31. Dépôt de liquides inflammables

Les liquides inflammables doivent être stockés dans un endroit (dépôt) uniquement réservé à cet effet.

Les dépôts hors bâtiment seront construits en matériaux ininflammables, en maçonnerie ou en béton. Ils se trouveront à une distance suffisante (en accord avec le SRI) des bâtiments environnants pour éviter toute propagation d'incendie.

Les dépôts situés à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments seront construits respectivement conformément à l'article 52 du RGPT et à l'AR du 13/03/98 concernant le dépôt de liquides inflammables. Les dépôts devront respecter également les prescriptions régionales environnementales indiquées dans le permis d'environnement.

Il faut privilégier les stockages extérieurs dans des lieux adaptés.
Il est interdit d'établir ces stockages dans les caves.

Le dépôt sera suffisamment ventilé, naturellement ou artificiellement vers l'extérieur.

La porte de sortie doit s'ouvrir vers l'extérieur et doit être équipée d'une fermeture automatique.

Une sortie de secours est nécessaire si la zone réservée au stockage a une surface de + de 2 m².

Le dépôt doit être soit encuvé soit installé sur une « cuvette - palette ».
L'encuvement sera étanche, construit en matériaux résistant au feu et aux liquides stockés (par ex. : époxy) et d'une capacité ≥ à celle du plus grand récipient et au moins égale au quart du volume total des récipients contenus.

Les liquides inflammables seront contenus dans des récipients fermés. Ils seront protégés contre les effets nocifs des rayons solaires ou le rayonnement de source de chaleur quelconque.

La présence de produits inflammables sera signalée sur la porte d'entrée par le pictogramme de signalisation du danger inflammable (triangle jaune à bords noirs avec symbole noir).

5. REMARQUES GENERALES ET IMPOSITIONS TECHNIQUES DIVERSES

5.1. Pour les travaux réalisés dans des bâtiments occupés

Dans ce cas, l'Auteur de Projet/Bureau d'Etudes doit attirer l'attention de l'entreprise sur le fait que les travaux se dérouleront dans un bâtiment occupé par du public, par des travailleurs, par des enfants et/ou tout cela à la fois.

Dès lors, l'entreprise doit prendre toute disposition utile pour éviter tout accident, **isoler et interdire l'accès des zones de chantier et échafaudages aux personnes non autorisées et notamment aux occupants des locaux**. Les mesures destinées à isoler les zones de chantier seront des mesures matérielles telles que fermeture de portes à clef, pose de cloisons interdisant l'accès au chantier etc.

Elle prendra également toutes dispositions pour que de l'outillage et du matériel ne soient pas abandonnés sans surveillance en dehors des zones de chantier rendues non accessibles. Ces dispositions sont également d'application pour les aires de stockage du matériel qu'elles soient intérieures ou extérieures de même qu'aux voies d'accès du chantier.

Pour les travaux ayant lieu dans des cuisines, restaurants, locaux où l'on fabrique et/ou l'on stocke des denrées alimentaires, des mesures de protections spécifiques telles que protection par un film plastique de tout le matériel et de certaines installations, **nettoyage et désinfection complets des locaux et du matériel de cuisine par une société spécialisée** etc. devront être prises par l'entreprise et ce en accord avec la Direction du SIPPT.

Le chantier doit être nettoyé quotidiennement et à toute requête du Maître de l'Ouvrage.

Voir note de la Direction du SIPPT réf DV/DV/SIPPT/200902266RA.9980 du 07/09/2009 relative à la modification de la loi du 4 août 1996 relative au bien-être des travailleurs. Entreprises ou institutions actives sur des lieux de travail adjacents ou voisins. Travaux par entreprises extérieures (notion de sous-traitance et implications) [☞Accès au document via l'Intranet du Ministère].

5.2. Fiches techniques

Pour toute fiche technique remise par l'adjudicataire, celui-ci devra spécifier si le matériel doit être entretenu et avec quelle périodicité. Il précisera en outre les mesures de sécurité à appliquer. Ces informations serviront à la constitution du D.I.U.

5.3. Réceptions

Les dispositions suivantes s'appliquent à **tout chantier** géré par AGI
D'une manière générale, la Direction du SIPPT doit être associée à toutes les réceptions et contrôles des installations des équipements de travail (application de l'A.R. du 12 août 1993).

Ces opérations seront planifiées à l'avance en accord avec l'agenda des parties concernées.

Tous les documents relatifs au projet doivent être rédigés en français. A défaut, ils doivent être traduits par un traducteur juré aux frais de l'adjudicataire.

5.3.1. Réceptions par un Service externe pour les Contrôles techniques (SECT) ou un organisme/société spécialisé(e) :

Les installations suivantes doivent faire l'objet d'une procédure de réception spéciale prévoyant l'intervention d'un SECT ou un organisme spécialisé accrédité à désigner en accord avec la Direction du SIPPT. En outre, les modalités des contrôles devront également être déterminées en accord avec la Direction du SIPPT:

- Les installations électriques HT et BT y compris l'éclairage de sécurité (SECT/OA).
- Les installations électriques du chauffage (SECT).
- Les installations et réseaux de gaz (SECT ou organisme spécialisé suivant le cas), y compris la radiographie des soudures et le contrôle des soudures PE.
- Les réseaux d'incendie et installations de sprinklage (organisme spécialisé).
- Les installations de détection incendie, alerte/alarme, de gaz, de détection gaz et d'intrusion (SECT ou organisme spécialisé suivant le cas).
- Les engins de levage et assimilés (structures suspendues et pouvant être déplacées au-dessus des personnes: panneaux de basket mobiles..., ancrages divers y compris du matériel de gymnastique, installations de stockage, etc...) (SECT ou organisme spécialisé suivant le cas).
- Les structures spéciales: tribunes métalliques fixes ou mobiles, murs d'escalade, engins de sport ancrés dans le bâtiment etc. ... (Organisme spécialisé).
- Les lignes de vie (organisme spécialisé) et leur EPI pour travaux en hauteur (SECT).
- Les installations de paratonnerre (Organisme spécialisé).
- Les compresseurs et cuves sous pression (SECT).
- Les installations de désenfumage (organisme spécialisé ou certifié dans les conditions d'application de la norme).

5.3.2. Vérification des fiches techniques et documents en cours de chantier: éléments à préciser dans le cahier spécial des charges.

5.3.2.1. Pour les installations nécessitant l'intervention d'un SECT ou d'un organisme spécialisé:

Les plans d'exécution et fiches techniques doivent être soumis à l'approbation du bureau d'études, du maître de l'ouvrage **et de l'organisme agréé ou de l'organisme spécialisé** désigné par AGI pour la réception des installations, préalablement à la mise en oeuvre et **aux frais de l'installateur**.

Voir également en annexe, au chapitre 7. Réceptions.

5.3.2.2. Pour les autres installations:

Les plans d'exécution et fiches techniques doivent être soumis à l'approbation du bureau d'études et du maître de l'ouvrage **préalablement** à la mise en œuvre et à l'approbation de la Direction du SIPPT pour les fiches relatives à la sécurité.

5.4. Réceptions (provisoires) en fin de travaux

5.4.1. Lorsque l'intervention d'un SECT ou organisme/société spécialisé(e) est requise

Le CSCh relatif aux travaux doit être communiqué au SECT ou à l'organisme/société spécialisée. Sans préjudice des dispositions légales en la matière, les contrôles effectués par celui-ci seront également basés sur les prescriptions du CSCh.

Un document reprenant la liste des dérogations et modifications au CSCh accordées en cours d'exécution doit être rédigé par l'Auteur de Projet ou le fonctionnaire dirigeant et être communiqué à l'organisme de contrôle.

5.4.1.1. Le SECT ou organisme/société spécialisé(e) doit approuver les plans as built, les notes de calculs et le dossier technique (fiches techniques etc...) de l'installation qu'il réceptionne. **L'absence de ces documents ou leur non-conformité doit entraîner le refus de la réception.** En effet, l'expérience a montré qu'il est très difficile d'obtenir ces documents, pourtant essentiels, lorsque la réception a été accordée.

5.4.1.2. Ensuite le SECT ou organisme/société spécialisé(e) vérifie l'ensemble des installations.

Toutes les opérations de réception seront réalisées en présence d'un délégué du Maître de l'Ouvrage **et** d'un délégué de l'adjudicataire ayant dirigé les travaux.
Du personnel technique permettant de réaliser les différentes manœuvres sera tenu à la disposition du Maître de l'Ouvrage.

Pour les installations de détection incendie, gaz ou vol, le contrôle de l'organisme agréé ou spécialisé sera exécuté à la mise en service des installations. La réception aura lieu au moins un mois après la mise en service de l'installation pour autant que le rapport de visite délivré par l'organisme agréé ou spécialisé ne mentionne aucune infraction.

5.4.1.3. Prise en charge des honoraires de l'organisme agréé ou spécialisé.

Les honoraires dus à l'organisme agréé ou spécialisé pour ces prestations de contrôle final des plans et de réception seront supportés par l'Administration sauf pour les radiographies des soudures. Toutefois, dans le cas où le SECT ou organisme/société spécialisé(e) constaterait des infractions ou formulerait des remarques sur le travail réalisé, il appartiendra à l'entrepreneur de faire établir un nouveau procès-verbal de contrôle par le même organisme, précisant qu'il a été remédié aux anomalies constatées. Ce procès-verbal sera alors établi aux frais de l'entrepreneur et après remise en état des installations.

Les frais de réception de l'entrepreneur (présence du personnel de l'entrepreneur, matériel, etc.) constituent une charge d'entreprise.

5.4.2. Dans les autres cas:

L'approbation des plans as built est donnée par le Bureau d'Etudes ou, pour les travaux directement réalisés par la Direction générale de l'Infrastructure, par le fonctionnaire dirigeant.

L'absence de ces documents ou leur non-conformité doit entraîner le refus de la réception.

L'approbation du dossier technique et de l'installation est donnée par le Bureau d'Études et le fonctionnaire dirigeant. Un procès-verbal de réception est rédigé et certifie la conformité des éléments et installations réceptionnées au CSCh.

Important : Ce document doit, en outre, reprendre la liste des dérogations et modifications du CSCh accordées en cours d'exécution.

5.4.3. Cas particulier de réception des éléments résistant au feu ou classés:

L'Auteur du Projet ou, pour les travaux directement réalisés par l'Administration générale de l'Infrastructure, le fonctionnaire dirigeant est chargé de réunir, **pendant le chantier**, un dossier compartimentage du bâtiment au fur et à mesure des travaux. Ce dossier comprendra, entre autres, tous les documents probants exigés dans le cadre du présent dossier comme les rapports d'essai des éléments résistant au feu, les certificats de réaction au feu, les procès-verbaux d'agrément...

Chaque document sera numéroté et accompagné d'une attestation de pose établie conjointement par l'architecte, ou le fonctionnaire dirigeant et l'entrepreneur. Cette attestation de pose sera entièrement conforme au modèle donné en annexe (pour les éléments Rf et les resserrages).

Ce dossier devra pouvoir être consulté, sur place, par les autorités compétentes et les conseillers en prévention de la Direction du SIPPT durant toute la durée du chantier.

Ce dossier sera ensuite intégré au D.I.U.

Les opérations de réception des éléments Rf seront effectuées avec un représentant du Service Régional d'Incendie (S.R.I.).

Des visites intermédiaires du chantier doivent être organisées pour réceptionner tous les éléments résistant au feu, d'ossature Rf, resserrages, resserrage des ébrasements des portes etc. qui seront masqués par la suite.

Pour les travaux importants (nouveaux bâtiments, rénovation, etc) et pour les installations présentant des risques d'incendie, un plan as built du compartimentage Rf sera établi et reprendra l'emplacement des éléments Rf mis en oeuvre dans le bâtiment. Si nécessaire, des plans de détail seront établis. Une corrélation doit exister entre le repérage du plan as built et la description des ouvrages faite dans les attestations de pose.

5.4.4. DIU

A fournir avant la réception provisoire.
Le DIU pourra être modifié, le cas échéant, après la réception provisoire, en fonction des éventuelles remarques émises lors de la réception.

Se référer à la note DV/CD/SIPPT/200500926RA.9980 du 01/06/2005 relative aux « Dossiers d'intervention ultérieure adaptés aux besoins réels des utilisateurs. » [☞ Accès au document via l'Intranet du Ministère] et adapter les clauses des cahiers spéciaux des charges en ce sens de manière à ce que les documents sollicités soient communiqués au CS-P.

5.4.5. Dossier as-built :

Se référer à la note VR/SIPPT/996268R4.999 du 17/02/2003 relative aux « Dossiers As-Built ; Liste de contrôles ; Étude des documents à recevoir avant la réception provisoire » [☞Accès au document via l'Intranet du Ministère] et adapter les clauses des cahiers spéciaux des charges en ce sens de manière à ce que les documents sollicités soient communiqués.

5.5. Entretien et garantie des installations techniques

Les documents devront prévoir que, pendant la période de garantie des installations, le service après-vente de l'installateur doit effectuer l'entretien, les dépannages et le remplacement des pièces défectueuses conformément aux dispositions relatives à l'entretien et aux dépannages qui devront être détaillées dans le cahier spécial des charges. Le coût de ces prestations est compris dans le marché.

Prévoir des délais d'intervention en cas de dépannage et des amendes en cas d'intervention tardive.

Pour les installations soumises à l'agrément (détection incendie, vol etc. ...), le service après-vente du fournisseur de la marque commerciale titulaire de l'agrément doit effectuer ces prestations. Ce point devra être détaillé dans les cahiers spéciaux des charges en fonction des techniques.

Pour les installations de détection incendie, gaz, intrusion, téléphonie, ascenseur, caméras etc.: Prévoir un projet de contrat d'entretien omnium de ces installations dans le cahier spécial des charges. Ce contrat doit lier le titulaire de l'agrément de ce matériel et le maître de l'ouvrage. Le coût de ce contrat d'entretien omnium devra être pris en compte pour désigner l'adjudicataire.

La Direction du SIPPT dispose de certains contrats type régulièrement mis à jour en fonction de problèmes rencontrés en cours de chantier. Ces documents doivent être demandés au stade du projet.

5.6. Autorisations administratives

5.6.1. Permis d'environnement

Pour les nouvelles installations et bâtiments, le permis d'urbanisme est regroupé avec le permis d'environnement pour former ce qui est appelé le « permis unique ».

Le permis d'environnement est une autorisation administrative qui contient les dispositions techniques que l'utilisateur du bâtiment doit respecter pour que ses installations ne constituent pas une gêne, un danger pour le personnel et le voisinage immédiat et ne nuisent pas à l'environnement.

Il permet d'assurer la protection contre les dangers, nuisances ou inconvénients qu'une installation ou une activité est susceptible de causer, directement ou indirectement à l'environnement, à la santé ou à la sécurité de la population en ce compris de toute personne

se trouvant à l'intérieur de l'enceinte d'une installation sans pouvoir y être protégée en qualité de travailleur.

L'introduction de la demande de permis s'effectue auprès de la Commune.

Une simple déclaration à la commune suffit si l'ensemble des installations est de classe 3.

Le formulaire de demande est disponible sur le site de la Région wallonne à l'adresse suivante : www.formulaires.wallonie.be, rubrique « entreprises » ou sur le site de Bruxelles Environnement : www.ibgebim.be > Professionnels > Les formulaires à télécharger .
Le permis doit rester à disposition des Autorités locales compétentes.
C'est le représentant de l'Autorité du Ministère de la CF qui doit s'assurer de l'existence et de la durée de validité de ces documents pour les installations existantes.

5.6.2. Avis du SPF Emploi, Travail et Concertation sociale pour les chantiers « amiante »

Les travaux doivent être réalisés par des entreprises qui ont prouvé leurs compétences dans ce domaine. Ces entreprises doivent être spécialisées **et** agréées par le SPF Emploi, Travail et Concertation Sociale.

Les travaux de désamiantage ou d'encapsulage doivent être notifiés par l'entreprise agréée au Contrôle du bien-être (S.P.F. Emploi Travail et Concertation Sociale), au Médecin du Travail, au Comité de Concertation compétent, aux travailleurs concernés, à l'Administration générale de l'Infrastructure et à la Direction du S.I.P.P.T. du Secrétariat général.

SECTION 3 : ANNEXES

6. PROCEDURES DE COLLABORATION

6.1. Tableau synthétique des procédures de collaboration à mettre en place

Etapes	Petits chantiers avec une seule entreprise extérieure sans sous-traitant (sans auteur de projet extérieur)	Chantiers importants avec plusieurs entreprises extérieures (sans auteur de projet extérieur)	Chantiers importants avec plusieurs entreprises extérieures (avec auteur de projet/bureau d'études extérieur)
Esquisse	Le FD (Fonctionnaire-Dirigeant) réalise une note de sécurité simplifiée, en accord avec le SIPPT (Direction du SIPPT). Pour la réaliser, ils peuvent s'être préalablement mis d'accord par téléphone sur le contenu de cette note. Si le projet est de faible ampleur, cette note a la forme d'un résumé (de quelques lignes à une page) de la situation et note les grandes lignes du projet.	Le FD (fonctionnaire dirigeant) expose le projet au SIPPT (Conseiller en prévention titulaire de la Direction du SIPPT). Ils fixent ensemble les points devant être précisés dans la note de sécurité. Le FD réalise une note de sécurité.	Les AP/BE (Auteur de Projet/Bureau d'Etudes) initie une **note de sécurité** (partie architecture) détaillée rendant compte des exigences formulées en matière de sécurité en matière d'**architecture**. Ils rencontrent le SIPPT (Conseiller en prévention titulaire de la Direction du SIPPT) en présence du FD Le CS-P (coordinateur sécurité-projet) est étroitement associé à la rédaction de cette note. Les AP/BE rencontrent le SRI dès ce stade afin de commencer la rédaction de la note. Il faut noter qu'au stade esquisse tout n'est pas fixé. La note précise les points non fixés et éventuellement les options à prendre et/ou possible pour ces points.
	Le FD rencontre le SIPPT (Conseiller en prévention titulaire de la Direction du SIPPT) afin de valider la	Le FD communique la note de sécurité au SIPPT pour examen préalable.	**Approbation** de l'esquisse par le FD, suivant les avis remis par SIPPT et CS-P.

	note, de fixer l'utilité ou non de faire intervenir le SIPPT ainsi que les moments de son éventuelle intervention. Il convient d'un délai de traitement du dossier avec le SIPPT. *Exemple : Validation : doit durer 10 à 15 minutes + un mail de confirmation*	Il rencontre le SIPPT (Conseiller en prévention titulaire de la Direction du SIPPT) afin de valider la note, de fixer l'utilité ou non de faire intervenir le SIPPT ainsi que les moments de son éventuelle intervention.	Présentation de l'esquisse au SRI.
		A ce stade, le CS-P (coordinateur sécurité-projet) s'assurera que les choix architecturaux, techniques et organisationnels permettent une intégration des principes généraux de prévention. Des réunions de coordination sont organisées par le coordinateur sécurité-projet avec le Fonctionnaire dirigeant, l'occupant et les conseillers en prévention concernés. Au moins une réunion sur site doit être organisée également avec tous les intervenants précités.	
Approbation de l'esquisse			
Avant-projet			Les AP/BE rencontrent le SIPPT (Conseiller en prévention titulaire de la Direction du SIPPT) en présence du FD afin de commencer la note concernant les installations techniques. Les AP/BE développent la note de synthèse avec les informations et éléments nouveaux qui ont été glanés depuis la phase Esquisse. Les AP/BE rencontrent le SIPPT avec le FD afin de compléter la note, la finaliser et de fixer les moments de l'intervention du SIPPT. Première rencontre si les travaux ne concernent pas les équipements cités plus haut.
			A ce stade, le CS-P (coordinateur sécurité-projet) s'assurera que les choix architecturaux, techniques et organisationnels permettent une intégration des principes généraux de prévention. Des réunions de coordination sont

			organisées par le coordinateur sécurité-projet avec les AP/BE, le FD, l'occupant et les conseillers en prévention concernés. Au moins une réunion sur site doit être organisée également avec tous les intervenants précités.
			Approbation du SRI, si modifications par rapport à l'esquisse. **Approbation** du CS-P
Approbation de l'avant-projet			
Projet			Finalisation de la note de sécurité (partie architecture et partie technique). Le SIPPT analyse et fait ses commentaires.
			- **Approbation finale** de la note de sécurité (éventuellement modifiée) par le SIPPT. Celle-ci est jointe au CSCh et fait partie intégrante de celui-ci. - **Approbation finale** du SRI
Approbation finale du projet (y compris par le SRI si nécessaire)			
Cahier des charges	Le FD réalise le CSCh (cahier spécial des charges). *Remarque : Si un cahier type a été réalisé par le SIPPT, il prend le modèle type en respectant la pagination et note en rouge les modifications par rapport au modèle de base.*	Le FD réalise le CSCh (Cahier spécial des charges) et met à jour la note de sécurité. *Remarque : Si un cahier type a été réalisé par le SIPPT, il prend le modèle type en respectant la pagination et note en rouge les modifications par rapport au modèle de base.*	Les AP/BE réalisent alors le CSCh (Cahier spécial des charges).
		Le CS-P remet son « rapport d'étude critique du projet » et son PSS (Plan particulier de Sécurité et de Santé) pour l'intégration au CSCh. Il ouvre le JC (journal de chantier). Il commence la rédaction du DIU (Dossier d'Intervention ultérieure).	Le CS-P remet son PSS (Plan particulier de Sécurité et de Santé) pour l'intégration au CSCh. Il ouvre le JC (journal de chantier). Il démarre le DIU (Dossier d'Intervention ultérieure)
	Le FD transmet le CSCh au SIPPT pour avis en (re)précisant le délai préalablement convenu dans lequel il souhaite avoir une réponse.	Le FD transmet le CSCh et le rapport du CS-P au SIPPT pour avis en notant le délai dans lequel il souhaite avoir une réponse (délai qui a préalablement été convenu).	Le FD transmet le la note de sécurité finale, les avis sollicité (par exemple SRI) et le rapport du CS-P au SIPPT pour avis en notant le délai dans lequel il souhaite avoir une réponse (délai qui a préalablement été convenu).
	Le SIPPT analyse et fait ses commentaires. Les différents avis sont remis au FD.		

	Remarque : dans certains cas, l'avis de la MT (Médecine du Travail) est requis et le CCB (Comité de Concertation compétent) doit remettre un avis (imposition légale) pour les travaux dans des locaux occupés par le personnel de la Communauté française.		
	Le dirigeant et le SIPPT se rencontrent afin de : - réaliser les modifications dans le csc et la note de sécurité. - fixer la procédure de contrôle future en fonction de l'ampleur des travaux. Remarque : Pour les petits dossiers, les 3 étapes (esquisse, avant-projet, projet) peuvent être regroupées.	Le dirigeant et le SIPPT se rencontrent afin de : - réaliser les modifications dans le CSC et la note de sécurité. - fixer la procédure de contrôle future en fonction de l'ampleur des travaux. Remarque : Pour les petits dossiers, les 3 étapes peuvent (esquisse, avant-projet, projet) être regroupées.	Si nécessaire, le FD et le SIPPT se rencontrent afin de : - faire les ultimes modifications, - fixer la procédure de contrôle future en fonction de l'ampleur des travaux.
Marché	Le FD lance les demandes de prix et reçoit les offres.	Le FD lance les demandes de prix et reçoit les offres.	AP/BE lance les demandes de prix et reçoit les offres. Il les analyse.
	- Si les offres correspondent exactement au CSC, le dirigeant fait son analyse et commande. - Si les offres sont assorties de commentaires, remarques ou variantes touchant à la sécurité, le dirigeant transmet au SIPPT pour avis. Ensuite le dirigeant fait son analyse et commande. *Remarque : Pour certains travaux (ex : désamiantage), le SIPPT donne son avis dans tous les cas.*	- Le CS-P (coordinateur sécurité-projet) analyse les offres sur le plan de leur conformité sécurité et vérifie que les mesures de prévention sont intégrées dans le bordereau de prix. - Si les offres correspondent exactement au CSCh, le dirigeant fait son analyse et commande. - Si les offres sont assorties de commentaires, remarques ou variantes touchant à la sécurité, le FD transmet au SIPPT pour avis. Ensuite le FD fait son analyse et commande. *Remarque : Pour certains travaux (ex : désamiantage), le SIPPT donne son avis dans tous les cas.*	- Le CS-P analyse les offres sur le plan de leur conformité sécurité et vérifie que les mesures de prévention sont intégrées dans le bordereau de prix. - Si les offres correspondent exactement au CSCh, AP/BE fait son analyse et FD commande. - Si les offres sont assorties de commentaires, remarques ou variantes touchant à la sécurité, AP/BE transmet au FD et SIPPT pour avis. Ensuite AP/BE fait son analyse et FD commande. *Remarque : Pour certains travaux (ex : désamiantage), le SIPPT donne son avis dans tous les cas.*
Exécution	Le FD organise son chantier et invite ou informe le SIPPT suivant les termes fixés lors de l'esquisse	Le FD organise son chantier et invite ou informe le SIPPT et le CS-R suivant les termes fixés lors de l'esquisse. Passage du CS-R (coordinateur sécurité-réalisation) sur chantier et lors de réunions dont la fréquence est à déterminer.	L'AP/BE organise son chantier en collaboration avec l'occupant et FD. Il invite ou informe le SIPPT et le CS-R suivant les termes fixés lors de l'étude.
		Le CS-R adapte le PSS. Il examine les PPSS des entreprises réalisant le chantier. Il constitue le DIU au fur et à mesure de l'avancement du chantier. Il gère le JC.	Le CS-R adapte le PSS. Il examine les PPSS des entreprises réalisant le chantier. Il constitue le DIU au fur et à mesure de l'avancement du chantier. Il gère le JC.

Réception	Le SIPPT et le FD fixent les modalités de la réception des travaux. Exemple : définition de l'intervention d'un SECT, utilité de la présence du SRI et/ou du SIPPT, date de la réception, …	Le SIPPT et le FD fixent les modalités de la réception des travaux. Exemple : définition de l'intervention d'un SECT, utilité de la présence du SRI et/ou du SIPPT, date de la réception, …	Le SIPPT et FD avec les AP/BE fixent les modalités de la réception des travaux. Exemple : définition de l'intervention d'un SECT, présence du SRI aux étapes-clés et/ou du SIPPT, date(s) et condition(s) de la réception, …
	Visite de réception + rapport et autres notes à ajouter dans le DIU. FD remet au SIPPT les documents consécutifs à la réception du PV de visite d'un SECT, organisme de contrôle, …	Visite de réception + rapport et autres notes à ajouter dans le DIU. FD remet au SIPPT les documents consécutifs à la réception du PV de visite d'un SECT, organisme de contrôle, …	Visite de réception + rapport et autres notes à ajouter dans le DIU. FD remet au SIPPT les documents consécutifs à la réception du PV de visite d'un SECT, organisme de contrôle, …
	Remise du DIU complété et finalisé par FD.	Remise du PSS, du JC et du DIU complétés et finalisés.	Remise du PSS, du JC et du DIU complétés et finalisés.

7. ORGANISATION DES RECEPTIONS

7.1. Généralités

7.1.1. Vérification des fiches techniques et documents en cours de chantier: éléments à préciser dans le cahier spécial des charges

7.1.1.1. Pour les installations nécessitant l'intervention d'un Service externe pour les contrôles techniques sur le lieu de travail (SECT) ou d'un organisme/société spécialisé(e)

Les plans d'exécution et fiches techniques doivent être soumis à l'approbation du Bureau d'Études, du Maître de l'Ouvrage **et du SECT ou de l'organisme/société spécialisé(e)** désigné par AGI pour la réception des installations, préalablement à la mise en oeuvre et **aux frais de l'installateur**.

7.1.1.2. Pour les autres installations

Les plans d'exécution et fiches techniques doivent être soumis à l'approbation du bureau d'études et du maître de l'ouvrage **préalablement** à la mise en oeuvre. Il est important que ces fiches et documents probant contiennent les informations nécessaires à la constitution du D.I.U.

7.2. Qui peut effectuer les contrôles de réception

Un SECT ou un organisme spécialisé titulaire d'une attestation(s) d'accréditation en cours de validité NBN EN ISO/IEC 17020 :2004 (organisme de type A) pour les techniques mises en œuvre.

Si cette accréditation n'existe pas : organisme spécialisé reconnu dans le domaine concerné.

7.3. Détection incendie

Pour mémoire : voir dossier spécifique précité.

7.4. Détection gaz

- La vérification des documents suivants et leur approbation (cachets sur les plans et documents et signature de l'inspecteur):
  - Plans.
  - Schémas unifilaires des installations.
  - Plans de positionnement des détecteurs et appareillage.
  - Plans de repérage des éventuels tableaux ou boîtes de répartition.
  - Organigramme de programmation des centraux de détection et leurs asservissements.
- Les essais et contrôles de l'installation :
  - Le contrôle de l'ensemble de l'installation suivant le R.G.P.T., R.G.I.E.
  - Le contrôle de tous les asservissements éventuels, de la sécurité positive ou non des asservissements.

- Essai de 100% des détecteurs au gaz étalon.
- Alarmes, défauts asservissements et liaison avec l'installation de détection incendie.
- Comparaison note de calcul théorique du dimensionnement des batteries / mesure du courant consommé en cas de coupure de courant.

- La rédaction du rapport de visite.

7.5. Installation électrique basse tension

Pour toutes les installations électriques, il faut considérer que le gestionnaire du complexe ne disposera pas de personnes averties ou qualifiées au sens de l'article 47 du RGIE (BA4 ou BA5). L'approbation préalable des plans par le SECT/Organisme agréé sera faite en tenant compte de cette remarque et des dispositions de l'article 87 du RGIE.

Ce contrôle doit couvrir l'entièreté de l'installation électrique depuis la sortie basse tension du (des) transformateur(s) de la cabine haute tension jusqu'aux et y compris les récepteurs, qu'ils soient fixes, mobiles ou portatifs (y compris les équipements de cuisine) ;

Réception par le SECT comprenant :

- Avis préalable du SECT pour les installations soumises aux RGIE (article 87 du RGIE) *(en cours de chantier à charge de l'entreprise)*,
  - La vérification des documents suivants et leur approbation (cachets sur les plans et documents et signature de l'inspecteur):
    - Le plan de compartimentage (déjà demandé dans le poste gros-œuvre mais maintenant nécessaire pour les installations électriques).
    - Plan des influences externes particulières. (art 19 RGIE).
    - Plans en haute tension (Plans fonctionnel, plan d'ensemble des équipements, plans d'implantation (art 17 RGIE).
    - Schémas unifilaires en haute tension (art 17 RGIE).
    - Plans en basse tension (Plans fonctionnel, plan d'ensemble des équipements, plans d'implantation) (art 16 du RGIE).
    - Plans d'implantation des électrodes de terre en BT et HT (art 16 et 17 RGIE).
    - Plan des circuits vitaux (art 104 RGIE).
    - Plan des canalisations souterraines (art 16 RGIE).
    - Rapport de zonage et plan de zonage pour les installations ATEX (art 105 RGIE).
    - Fiches techniques (art 16 RGIE) :
      - Documents CE.
      - Consignes de sécurité liées aux appareils.
      - Informations sur les conditions d'utilisation des appareils.
      - Liste des situations anormales prévisibles ainsi que les risques résiduels.
      - Renseignements relatifs aux dispositifs de sécurité.
      - Informations et consignes concernant l'entretien des installations.
      - Attestations de conformité en matière d'IP.
      - Déclarations de conformité des appareils ATEX (art 106 du RGIE).
      - Certificats d'organisme notifié pour tous les appareils ATEX ayant un numéro de certificat terminant par la lettre « X » (art 106 du RGIE).
      - Notes de calcul des circuits à sécurité intrinsèque rédigées par le concepteur (art 106 du RGIE).
      - Les notices d'installation du matériel ATEX (art 106 du RGIE).

- Attestations de conformité aux articles 252 à 259 du RGIE et aux normes C63-439 de tous les tableaux électriques préfabriqués.
- Attestations de conformité aux articles 252 à 259 du RGIE et aux normes NBN EN 61439 de tous les ensembles d'appareils en basse tension tableaux électriques préfabriqués.

- Les essais et contrôles de l'ensemble des installations électriques :
  - conformément à l'AM du 6 octobre 1981,
  - le contrôle comprend notamment :
    - La mesure de l'isolement, sous minimum 500 V, de tous les circuits et des récepteurs.
    - La mesure des résistances de dispersion des terres.
    - La mesure de la continuité des circuits de protection (terre).
    - La mesure de la continuité de tous les récepteurs concernés.
    - Le contrôle des installations, lignes, tableaux, des circuits vitaux, installations ATEX.., de manière à s'assurer de leur conformité aux prescriptions réglementaires précitées.
    - Le contrôle des installations, lignes, tableaux ..., de manière à s'assurer de leur conformité aux prescriptions réglementaires précitées.
    - Le contrôle des récepteurs (appareils utilisés qu'ils soient fixes, mobiles ou portatifs, comme le matériel de bureau, les machines, câbles prolongateur etc. …) de manière à s'assurer de leur conformité aux prescriptions réglementaires précitées. Ce contrôle comprend notamment la mesure de l'isolement électrique, la vérification de la continuité de terre (si nécessaire), la vérification du double isolement (si nécessaire), l'état de la fiche (si existante), l'état du câble d'alimentation …
    - L'adéquation entre les dispositifs de protection contre les contacts indirects installés, le type d'installation et la valeur de la résistance de dispersion de la prise de terre concernée.
    - Note de calculs prouvant la sélectivité des protections et la cohérence de celles-ci par rapport aux installations électriques (BT/HT) de l'ensemble du site.
    - L'adéquation entre les dispositifs de protection contre les surintensités installés et les sections des circuits respectifs qu'ils protègent.
    - La conformité du matériel utilisé aux normes en vigueur.
  - Note : Ne pas oublier de s'assurer de la vérification de l'installation électrique d'alimentation des éventuels appareils de levage (ascenseur).
  - Contrôle et essai de l'installation d'éclairage de sécurité, contrôle de sa conformité aux dispositions légales et du niveau d'éclairement atteint par rapport aux exigences particulières (RGPT ou CSCh plus restrictif), contrôle et essai de l'autonomie (sur batteries) 60 minutes de l'ensemble des appareils.
- La rédaction du rapport de visite.

7.6. Installation haute tension

Pour toutes les installations électriques, il faut considérer, sauf mention contraire, que le gestionnaire du complexe ne disposera pas de personnes averties ou qualifiées au sens de l'article 47 du RGIE (BA4 ou BA5). L'approbation préalable des plans par le SECT sera faite en tenant compte de cette remarque et des dispositions de l'article 87 du RGIE.

Réception par un SECT comprenant :
La vérification des documents tels que décrits à l'article précédant.

Sans préjudice des impositions prévues aux articles 263 du R.G.P.T. et 272 du R.G.I.E., l'organisme agréé est tenu de réaliser les prestations suivantes en complément des dispositions légales:

- S'assurer de la présence des moyens de protection, des indications et des panneaux de signalisation légaux.
- S'assurer de la présence et du bon état de fonctionnement des dispositifs de sécurité et de l'éclairage de sûreté.
- Effectuer une mesure des résistances de dispersion des prises de terre existantes (protection, exploitation, HT).
- L'adéquation entre les dispositifs de protection contre les surintensités installés et les sections des circuits respectifs qu'ils protègent.
- La conformité du matériel utilisé aux normes en vigueur.
- Dans le cadre de la nouvelle approche de la prévention par contacts indirects en haute tension, article 98-99 du RGIE et note 66 du SPF Économie aux Organismes Agréés, les mesures de terre seront réalisées suivant cette nouvelle approche.
- Examiner si les installations sont en bon état.
- Vérifier si l'éclairage de sécurité est bien alimenté par le circuit desservant l'installation d'éclairage de circulation du local et son bon fonctionnement.
- Vérification des documents (plans, repérage, etc.).
- Vérification du local dans le cadre de la sécurité électrique : contrôle visuel (porte, fermeture, infiltration d'eau etc.).
- **Test et réglages des disjoncteurs par injection de courant**.
- Contrôle des connections.
- La rédaction du rapport de visite.

7.7. Installation de désenfumage :

Réception par organisme de contrôle spécialisé :

- vérification de :
  - La conformité aux normes et prescription du cahier spécial des charges.
  - Pour les installations à extracteurs, contrôle du débit.
  - De la sécurité positive, les circuits vitaux éventuels
  - La signalisation d'ouverture.
  - La signalisation du défaut de fonctionnement si une alimentation électrique est reprise pour ces systèmes.
- Essai d'ouverture en sécurité positive de chacun des exutoires.
- La rédaction du rapport de visite.

7.8. Gaz naturel (réseau de gaz et appareils y connectés)

- Rapport de synthèse reprenant le résultat de la radiographie de toutes les soudures (TOUTES les soudures gaz sur conduites métalliques doivent être radiographiées et répertoriées) *(en cours de chantier à charge de l'entreprise, par l'organisme désigné par la CFWB)*.
- Tous les travaux de soudure du polyéthylène devront être exécutés par un poseur expérimenté, agréé auprès de la société de distribution, sous le contrôle permanent de l'organisme agréé désigné par le maître de l'ouvrage *(en cours de chantier à charge de l'entreprise)*.

N.B. : L'ensemble de ces conduites doit avoir été vérifié par l'organisme agréé avant recouvrement.

- La vérification des documents suivants et leur approbation (cachets sur les plans et documents et signature de l'inspecteur):
  - Agrément du soudeur (< 6 mois).
  - Plans as-built.
  - Relevé isométrique des conduites reprenant chaque soudure numérotée.
  - Note de calcul des sections des ventilations haute et basse de la chaufferie établie par le BE.
  - Rapport de synthèse des essais et contrôles précisant les différentes opérations de contrôles et essais effectués en cours de chantier.
  - Attestation délivrée au distributeur de gaz.
- Les essais et contrôles de l'ensemble des installations suivant la norme série D51 dont :
  - Test d'étanchéité par mise sous pression de l'ensemble de l'installation.
  - Contrôle visuel des conduites et l'essai d'étanchéité selon NBN D51-003 ou NBN D51-004.
  - Essai d'étanchéité des vannes électromagnétiques sous pression (robinet fermé et robinet ouvert).
  - Examen des appareils raccordés sur l'installation (conformité aux prescriptions de sécurité, notamment la suffisance de la ventilation du local). L'examen des appareils comporte, en outre, un essai de déclenchement des thermocouples ou des systèmes de sécurité similaires (durée de fermeture en cas de coupure de flamme).
  - Examen des conduits d'évacuation des gaz brûlés des appareils (état, tirage, étanchéité, fixation, débouché à l'air libre (zone de dépression)) selon NBN D51-003 ou NBN D51-004.
  - Essais de combustion attestant l'absence de CO.
  - Vérification des normes de qualité pour les conduites (agrément ARGB) ainsi que du marquage des conduites et des accessoires.
  - Conformité au R.G.I.E. (en ce qui concerne la proximité d'installation électrique).
- La rédaction du rapport de visite.

7.9. LPG

Idem gaz naturel sauf :

Pas de radiographie des soudures,
Contrôle suivant :

- L'arrêté royal du 21 octobre 1968 (modifié) relatif aux dépôts en réservoirs fixes non réfrigérés de butane et de propane (BXL).
- l'Arrêté du Gouvernement wallon du 07.07.05 relatif au dépôt de gaz (Région Wallonne).
- La norme NBN D 51-006 relatives aux installations intérieures alimentées en butane ou propane commercial en phase gazeuse à une pression maximale de 5 bars.

7.10. Installation électrique basse tension de l'HVAC

Idem 7.5.

7.11. Ascenseur (levage)

Visite complète par organisme de contrôle certifié avec essai réel en charge suivant annexe 6 de l'arrêté royal du 10 août 1998, comprenant :

- La vérification des documents suivants et leur approbation:
  - Plans.
  - Schémas.
  - Les documents légaux relatifs à l'ascenseur et notamment l'attestation CE.
  - Organigramme de programmation éventuel, procédure en cas d'incendie.
- Procès-verbal d'essai et de contrôle suivant l'annexe 6 de l'A.R., ainsi que de l'essai en charge et de l'essai du parachute.
- La rédaction du rapport de visite.

7.12. Dévidoirs (ou robinets d'incendie armés) et hydrants

- La vérification des documents suivants et leur approbation:
  - Plans.
  - Schémas.
  - Les documents légaux relatifs à l'installation.
- La conformité à la norme NBN EN 671:
  - Relevé des valeurs de débit ainsi que celles de pression statique et dynamique, Réalisation d'un essai débit-pression au sommet de chaque colonne (minimum 5 minutes). Essai du dévidoir le plus défavorisé de chaque colonne : d'abord dévidoir seul ensuite en fonctionnement avec deux dévidoirs de la même colonne (donc trois dévidoirs simultanément), le débit d'eau est régulier et suffisant (l'utilisation de contrôleurs de débit et de pression est recommandée).
  - Vérification des raccords utilisés.
  - Vérification du réseau et des sections de canalisations et de l'absence de vannes sur le réseau.
  - Vérification de l'absence de fuites. Contrôle de la robinetterie. Étanchéité et bon fonctionnement des robinets (dévidoir et hydrant) et de la lance.
  - Vérification des robinets d'incendie armés et le poste mural toujours prêts à l'emploi.
  - Vérification de l'intégrité des installations (pour les armoires, vérifier que celles-ci ne sont pas endommagées).
  - Vérifier le fonctionnement des orienteurs (s'ils existent) et s'assurer qu'ils sont correctement et solidement fixés.
  - Vérification du fonctionnement. Vérification que les dévidoirs tournent facilement dans les deux sens.
  - Pour les dévidoirs pivotants, vérifier que le pivotement s'effectue facilement sur 180°.
  - Contrôle des manomètres installés (fonctionnement, remise à zéro à la fermeture du robinet, pression suffisante).
- Contrôle du groupe surpresseur :
  - Vérification de l'installation électrique.
- Rédaction du rapport de visite.

7.13. Structures

Concerne les installations définies sous 4.2.4. : comprenant

- Un relevé des installations avec leurs caractéristiques et la description de l'usage de l'installation. Ce relevé sera précis de manière à pouvoir identifier clairement les appareils, installations, ancrages etc. contrôlés.
- Le cas échéant; conformité à la directive machine 98/37/CE et autres directives (par ex. basse tension ; 73/23/CE), existence des déclarations de conformité et présence des marquages sur l'équipement.
- La présence des notices d'utilisation et d'entretien (rédigés dans la langue de l'utilisateur).
- En fonction du type d'équipement concerné définition des examens ou essais spécifiques (**vérification et essai d'arrachement des ancrages**).
- Recherche des normes applicables à l'installation concernée et vérification de la conformité de l'équipement aux normes d'application.
- La recherche d'éventuelles déclarations de conformité pour le matériel et / ou les installations concernées.
- L'examen de la structure, de sa constitution, de ses fixations, de son montage et des soudures. L'étude des risques présentés par la structure. Examen du montage conformément aux prescriptions du fabricant.
- La définition de la capacité et (ou) des efforts normaux devant être supportés par les structures (charges de base de calcul).
- L'examen de la stabilité statique et dynamique de la structure, de ses ancrages et fixations.
- Examen de la note de calcul prouvant la résistance suffisante des éléments de calcul : cette note de calcul ne doit pas nécessairement être reprise dans le rapport, mais le rapport doit mentionner qu'une note de calcul a été établie. Pour les chapiteaux, examen de la note de calcul du fabricant.
- L'analyse des risques des installations.
- Examen visuel de l'état et de la conformité des planchers, des accès et des protections collectives.
- Les conclusions, travaux à réaliser, limitations éventuelles des charges admissibles etc.
- La conformité des installations au R.G.P.T., au code du bien-être au travail, aux normes en vigueur et des moyens de protection des personnes.
- Ce contrôle comprend aussi un dépistage des risques.
- Pour les chapiteaux : examen des documents de réaction au feu, du système d'ancrage, de lestage ; des moyens de première intervention, de l'éclairage de sécurité et des moyens d'alarme. Examen du chapiteau sur base des prescriptions du cahier spécial des charges du maître de l'ouvrage.
- Pour les lignes de vie : Adéquation des harnais par rapport au système proposé.
- L'établissement du rapport.

8. SCHEMA DE REALISATION DE LA NOTE DE SECURITE

Au cours de cette analyse, les éléments suivants seront examinés. Cette consultation doit faire l'objet d'un procès-verbal précisant l'accord des parties sur les procédures mises en œuvre.

8.1. PARTIE ARCHITECTURALE

Le projet est-il en tout point conforme aux normes de base ?

Sinon, expliquer quels sont les points qui y dérogent en se basant sur les points suivants ?

8.1.1. Généralités

- Liste des règlementations applicables (normes de base, arrêté wallon sur l'hébergement, NBN S21-204 …).
- Liste des normes applicables en matière d'architecture.
- Si travaux de rénovation ou de transformation, disposer de l'inventaire amiante (y compris ses mises à jour) du bâtiment ou Inventaire destructif.
  - Remarques spécifiques y relatives ?
- Dispositions spécifiques à prendre pour le raccordement des impétrants :
  - Gaz.
    - Plan du réseau.
    - Pression du réseau.
    - Type de compteur, emplacement.
    - Conduites existantes.
    - Raccordement soudé ? PE ?
  - Électricité.
    - Plan du réseau.
    - Puissance nécessaire pour le site?
    - Puissance disponible dans la zone concernée ?
    - Alimentation BT/HT ?
    - Nécessité d'une seconde alimentation réseau de secours ?
  - Eau.
    - Résultat du test débit-pression ?
    - Qualité de l'eau ? Dureté ?
    - Est-ce une zone de protection des captages souterrains ?
  - Égouts.
    - Plan de la situation existante.
    - Description du choix du type de traitement des eaux usées (présence de dégraisseur,…).
- Occupation prévue du bâtiment (nocturne, diurne, mixte, …). Cette occupation est-elle immuable ou bien dans quelle mesure ce facteur varie-t-il selon le jour de la semaine ou le moment de la journée ou la date (jour férié)?
- Chantier simultané à une occupation ? Prévoir les mesures en conséquence pour sécuriser les lieux et permettre la poursuite des activités pendant travaux.
  - Nécessité de travaux préalables pour rendre ce point conforme ?
- A quel type de personne le complexe est-il destiné ?

  - Type de personnes amené à fréquenter le site : Adultes, enfants surveillés, enfants non-surveillés, personne à mobilité réduite, personnes nécessitant une surveillance spéciale (jeunes des IPPJ, autistes, retard mental,….) présence d'encadrement extérieur au personnel du site ?
  - Sera-t-il ouvert au public ? Uniquement pour du personnel CF ?
  - Quelle est la capacité d'hébergement ?
- Délai d'intervention du Service d'Incendie compétent.
- Protection des voies d'accès pour le chantier.

8.1.2. Extérieurs

- Voies d'accès
  - Pour les services de secours.
    - Aires de stationnement prévues ?
    - Voies d'accès permettant la circulation, le stationnement, les manœuvres ?
    - Les voies d'accès forment-elles une boucle ?
  - Pour les véhicules du personnel.
    - Aires de stationnement prévues ?
    - Les voies d'accès permettant la circulation, le stationnement, les manœuvres ?
  - Pour le public.
    - Aires de stationnement prévues ?
    - Voies d'accès permettant la circulation, le stationnement, les manœuvres ?
  - Pour les PMR.
  - Pour les fournisseurs.
  - Pour le matériel éventuel (par exemple bateaux d'un centre ADEPS).
- Voies d'évacuation extérieures.
  - Escaliers extérieurs (pas d'échelles !) et coursives.
    - A – d'1m de la façade ?
      - Si non, argumenter les dispositions à prendre.
    - Équiper d'éclairage de sécurité.
    - Équiper d'éclairage de circulation.
- Garde-corps : hauteur suffisante, remplissage sous la main courante, résistance de l'ensemble (voir note LN/LN/SIPPT/200502047RA.9980 du 16/11/2005 [☞ Accès au document via l'Intranet du Ministère] et les normes y relatives).

8.1.3. Bâtiments – constructions

8.1.3.1. Demandes spécifiques liées à la protection contre l'incendie :

- Installations spécifiques demandées par le Service d'Incendie compétent[12].
  - Nécessité d'alimenter le bâtiment via un réseau électrique secouru ?
  - Nécessité de disposer d'un groupe de secours, d'un banc de batteries ?
- Remettre un schéma d'occupation du complexe ainsi qu'un diagramme des flux d'évacuation.
- Remettre un plan/les procédures d'évacuation des PMR :

[12] Par exemple : tableau spécial pour le Service d'Incendie compétent, commande de marche forcée de groupe de ventilation …

8.1.3.2. Compartimentage-Structure du complexe :

- Remettre un plan de structure du complexe et décrire les options choisies (type de façade, ossature, charpente, choix des matériaux, Rf des éléments, …) :
- Remettre un plan de compartimentage du complexe.
- Resserrages des parois Rf traversées.
  - Indiquer sur plan les traversées de techniques principales dans les parois Rf et comment elles seront resserrées.
- Toiture et charpente.
  - Type de toiture à déterminer.
    - Toiture plate.
      - Déterminer les mesures pour obtenir une stabilité au feu.
      - Préciser la méthode pour y parvenir.
    - Toiture à versants.
      - Conférer une Rf à la charpente.
      - Préciser la méthode pour y parvenir.

8.1.3.3. Chemins d'évacuation :

- Les parois et portes ont-elles bien une REI ou EI min de 30' ?
- Préciser la Rf du chemin d'évacuation si BM ou BE ou hébergement.
- Chaque compartiment a-t-il accès à 2 cages d'escalier compartimentées et distinctes l'une de l'autre (*normes de base*) et situées à l'opposé?
- Portes Rf dans les zones de circulation.
  - Doivent-elles être maintenues ouvertes pour des raisons de service ?
  - Prévoir les dispositions nécessaires pour respecter le compartimentage.
    - Portes de sortie et portes dans couloir d'évacuation.
    - Sens d'ouverture vers la sortie et/ou la sortie de secours = sens de la sortie ?
      - Sinon, expliquer :
    - Pour les portes de sortie normale, type d'ouverture proposée.
    - Pour les sorties de secours, type d'ouverture proposée (barre anti-panique,…).
    - Suivant le type d'occupation (hébergement de mineurs e.a.), ajouter un système d'ouverture contrôlée en sécurité positive.
- Faux-plafonds.
  - Stabilité au feu 30' partout (notamment les chemins d'évacuation), sauf liste de zones où cela n'est pas nécessaire (sanitaires,…).
  - Prévoir une REI ou EI 30' dans les zones non-compartimentées (le faux plafond fait-il office de barrière Rf entre 2 niveaux ?
  - Compartimentage du faux-plafond nécessaire si grande surface.
  - Réaction au feu ?

8.1.4. Spécificités de certains locaux :

Liste des locaux à risques pour lesquels une attention particulière doit être portée (type de matériaux de construction, portes, sas, planchers, parois, …) :

- Chaufferie (installation intérieure/extérieure, nombre d'accès,…).
- Local mazout.
- Local détente gaz (ventilation extérieure).
- Local TGBT.

- Local HT.
- Machinerie ascenseur.
- Cuisines (y compris cuisines didactiques).
- laboratoires de sciences.
- local déchets.
- local archives.
- Bibliothèque.
- Ateliers.
  - Description.
- Locaux à risque d'explosion.
  - Zone chargement de batteries (zonage ATEX nécessaire, type de batteries, ventilation, …).
  - Local stockage produits inflammables (de préférence à l'extérieur), produits dangereux.
  - Ateliers spécifiques (soudure, peinture, polyester, menuiseries,…).
  - Autres ?
- Liste des locaux sociaux à prévoir.
  - Vestiaires.
  - Sanitaires.
  - Réfectoire.
  - Infirmerie.
- Locaux accessibles aux personnes à mobilité réduite.
- Indiquer sur plan les locaux devant être ventilés et comment ils le seront.

8.1.4.1. Charges d'exploitation prévues :

- En règle générale.
- En particulier.
  - Liste des locaux.
  - Affectation.
  - Charge prévue.

8.1.4.2. Acoustique :

- Valeur limite maximum à respecter pour éviter gêne, nuisance par rapport :
  - Au voisinage.
  - Au besoin de confidentialité (parloir, consultation,…).
  - …
- Locaux avec isolation acoustique spécifique (conférence, cinéma,…).
- Locaux avec valeurs limites de bruit pour éviter l'inconfort.
- Restaurant.
- Locaux où l'écho et les réverbérations doivent être évités.
- Réaction au feu des isolants prévus.

8.1.5. Isolation thermique prévue :

Réaction au feu des isolants prévus.

8.1.6. Vitrage :

Préciser comment sera appliquée les normes S23-002 sur la vitrerie.
Zones où des vitrages de sécurité (effraction, risques de chutes, de coupures en cas de bris, …) sont prévus.
Protection solaire prévue aux endroits suivants.

8.1.7. Travaux de désamiantage

Procédés choisis (enlèvement simple, zone hermétique, …) en fonction des matériaux à enlever ?

8.1.8. Mesures prises en matière d'économie d'énergie.

8.1.9. Réaction au feu des matériaux :

Liste des locaux	Sol	Mur	Plafond/Faux-plafond	Éléments de décoration (tentures, rideaux, stocks, pendrillons, costumes,…)	Literie, fauteuil, divan,…

8.2. PARTIE TECHNIQUE

8.2.1. **Installations électriques** :

8.2.1.1. Généralités **:**

- S'il s'agit d'une installation dans une salle de spectacle, consulter la Direction du SIPPT.
- Liste des textes légaux d'application.
- Liste des normes d'application.
- Liste des installations techniques soumis à permis d'environnement.
- Décrivez le type de réseau électrique choisi et argumenter ce choix, si réseau différent de TN.
- Liste des circuits vitaux. Méthode de travail pour garantir l'opérationnalité des circuits. Mode de fixation, boîtes de connexion.
- Plan des influences externes particulières.
- Propositions de zonage et plan de zonage pour les installations ATEX (si nécessaire).
- Liste des situations anormales prévisibles ainsi que les risques résiduels. Donc effectuer une analyse des risques de l'installation proposée en tenant compte de l'A.R du 4/12/2012 **concernant les prescriptions minimales de sécurité des installations électriques sur les lieux de travail.**
- Détailler les dispositifs de sécurité choisis.
- Plans et schémas unifilaires.
- Quels sont les dispositions prises envers la sécurité des enfants ?
- Y a-t-il des chemins de câbles dans des zones à risques ? Décrivez.
- Ces chemins de câbles transportent-ils des câbles Rf ? : dispositions prises.

8.2.1.2. Éclairage normal **:**

- Niveau d'éclairement requis suivant les locaux?
- Type, qualité de lumière préconisée ?

8.2.1.3. Éclairage de sécurité **:**

- Plan de situation des éclairages de sécurité.
- Plan fixant les niveaux d'éclairement. A-t-on en tout point un niveau d'éclairement de 5 lux dans les voies d'évacuation ? Le cas échéant, quelles sont les mesures proposées pour améliorer ce niveau d'éclairement ?

8.2.1.4. Cabines haute tension :

Sans préjudice du poste « généralités » ci-avant : présenter un rapport d'analyse de risques de l'installation tenant compte notamment de prévention des risques par contacts indirects en haute tension, articles 98-99 du RGIE et note 66 du SPF Économie aux Organismes Agréés, les mesures de terre seront réalisées suivant cette nouvelle approche.

8.2.2. **Éclairage de secours :**

- Consulter la Direction du SIPPT.

8.2.3. **Installation d'annonce, d'alerte et d'alarme**

Établir le rapport d'analyse conformément à la note PC/PC/SIPPT/200800606RA.9981 du 15/04/2008 [☞ Accès au document via l'Intranet du Ministère].

8.2.4. **Installation de désenfumage et d'exutoires de fumée**

8.2.4.1. Généralités :

- Type d'installation.
- Liste des textes légaux d'application.
- Liste des normes d'application.
- Avis du SRI sur type de commande et son implantation.

8.2.4.2. Exutoires dans les cages d'escalier

- Type d'installation (moteur, fusible,….).
- Liste des textes légaux d'application.
- Liste des normes d'application.
- Installation non conforme à la NBN S21-208-3 ?
  - Préciser :
- Plans de repérage situant les appareils.
- Description du système d'ouverture ; si moteur, donner les garanties de fonctionnement et consulter la Direction du SIPPT.
- Type de commande ?
- Couleur du bouton : rouge + signalisation.
- Système permettant la fermeture de l'exutoire ?
- Sécurité positive : le système doit s'ouvrir si la canalisation vers l'exutoire est coupée ?
- Nécessité de batteries pour maintenir l'exutoire fermé ? Autonomie des batteries ?
- Report d'information sur installation de détection incendie ?
- Circuits vitaux

8.2.4.3. Exutoires dans autres endroits : désenfumage statique :

- Description.
- Étude par Bureau d'étude pouvant prouver sa spécialisation dans ce domaine.
- Validation de l'étude par organisme indépendant accrédité.
- Plan précisant les hauteurs de fumées théoriques atteinte par le calcul.
- Installation non conforme à la NBN S21-208-3 ?
  - Préciser :
- Plans de repérage situant les appareils.
- Description du système d'ouverture ; si moteur, donner les garanties de fonctionnement et consulter la Direction du SIPPT.
- Type de commande ?
- Couleur du bouton : rouge + signalisation.

- Système permettant la fermeture de l'exutoire ?
- Sécurité positive : le système doit s'ouvrir si la canalisation vers l'exutoire est coupée ?
- Nécessité de batteries pour maintenir l'exutoire fermé ? Autonomie des batteries ?
- Report d'information sur installation de détection incendie ?
- Circuits vitaux

8.2.4.4. Désenfumage mécanique :

Idem poste précédent.
- Volume extrait.
- Poids de la machinerie.
- Alimentation secourue.
- Schéma de principe.
- Organigramme de fonctionnement et asservissements (séquences de démarrage).

8.2.5. **Installation de détection intrusion et de contrôle CCTV.**

- Liste des textes légaux d'application.
- Liste des normes d'application.
- Définition du type de protection souhaitée ?
- Classification du risque intrusion suivant norme.
- Organigramme.
- Plan de position des éléments.
- Autonomie .
- Télétransmission ?
    - A qui est destiné l'appel (personnel de garde, dispatching extérieur) ?
    - Envoi du message par ligne fixe, gsm ?

8.2.6. **Installation de lutte contre l'incendie.**

- Type d'installation.
- Liste des textes légaux d'application.
- Liste des normes d'application.
- Avis SRI sur implantation des appareils + faut-il des (demi-raccords DSP 45 ?
- Test débit-pression (contacter la société de distribution des eaux).
- Si valeur en deçà, groupe surpresseur secouru à prévoir.
- Implantation.
- Schéma unifilaire du réseau d'incendie.

8.2.7. **Installation de gaz et appareils y connectés.**

- Liste des textes légaux d'application.
- Prescription du distributeur.
- Liste des normes d'application.
- Pression du réseau de distribution?
- Schéma/plans de l'installation ?
- Type de canalisation prévue ?
- Prescriptions particulières de l'Auteur de Projet sur la manière de procéder ?
- Appareils terminaux concernés ?

- Code prévu pour le soudeur des canalisations de gaz.
- Code de contrôle prévu pour la radiographie des soudures.

8.2.8. **Installation de détection gaz**

- Type d'installation
- Liste des textes légaux d'application
- Liste des normes d'application
- Organigramme de programmation des centraux de détection et leurs asservissements.
- Schéma de principe de l'installation
- Plan de repérage situant les appareils, tableaux, etc…
- Report d'information sur installation de détection incendie ?
- Asservissements directement commandés par l'installation ?
- Autonomie des batteries ?

8.2.9. **Installation de levage (ascenseurs, ascenseurs industriels, monte-charge, …)**

- Type d'installation.
- Liste des textes légaux d'application.
- Liste des normes d'application.
- Plan de repérage des installations.
- Organigramme et procédure en cas d'incendie.
- Capacité de l'installation ?
- Vitesse ?
- Type de machinerie : hydraulique ou à treuil, inséré dans la gaine ?
- Type de commande spécifique prévue ? Ascenseur prioritaire SRI ?
- A secourir ?
- Autres engins de levage : consulter la Direction du SIPPT.
- Matériel scénographique : consulter la Direction du SIPPT.

8.2.10. **Installation de cuisine**

- Liste du matériel prévu :
  - Caractéristiques générales du matériel.
  - Hotte, extinction automatique, asservissements divers.
  - Conduits d'évacuation de la hotte à pouvoir contrôler et entretenir.
  - Plan de l'extraction.
- Évacuation des gaz de combustion.
- Liste des textes légaux d'application.
- Liste des normes d'application.
- Définition du type de restauration projetée : cafétéria, restauration simple, restauration de collectivité, restaurant exploité par un tiers… avec accord du futur exploitant.
- Étude HACCP par un organisme spécialisé certifié. Plans de l'installation à faire approuver par cet organisme.
- Schéma approuvé reprenant les circuits sale/propre, les prescriptions relatives à la chaîne du froid et du chaud.
- Revêtements de parois prévus.
- Évacuation des eaux usées (sterfput, caniveau, …) à décrire.
- Local déchets.

- Accès fournisseurs séparé.
- Sanitaires personnel.

8.2.11. Éléments de structures et ancrages, matériel de scénographie

Liste des installations prévues et les caractéristiques (charges admissibles)
- Liste des textes légaux d'application.
- Liste des normes d'application.
- Plan de l'installation.
- Analyse de risques pour tous les équipements tant vis-à-vis du personnel que vis-à-vis du public.
- Analyse de risques du fabricant validée par un SECT.

8.2.12. Installation de chauffage, ventilation, sanitaire et HVAC

Liste des installations prévues, type de chauffage, de ventilation.
- Liste des textes légaux d'application.
- Liste des normes d'application.
- Analyse et plan de lutte contre la légionelle.
- Schémas général des installations aérauliques (air admis, rejeté, taux de recyclage, locaux ventilés, …).
- Schéma général des clapets coupe-feu.
- Asservissements à prévoir.
- Emplacement du tableau de « dérogation » pour les pompiers (si exigé).
- Situation des commandes ?
- Signalisation prévue ?

8.2.13. Liste des installations techniques soumises à l'obtention d'un permis d'environnement

8.2.14. Mesures prises en matière d'économie d'énergie

8.3. Description succincte des opérations d'entretien à prendre en charge par l'occupant et estimation de leur coût.

8.4. Description des mesures occupationnelle et restrictions d'occupation ou d'utilisation pour l'occupant.

8.5. Points en non-conformité avec la présente note du SIPPT :

Lister ces points et donner les raisons de la non-conformité et les mesures compensatoires pour garantir une sécurité équivalente.

9. ANNEXES :

9.1. Modèles-types d'attestation de pose d'un matériau ou d'une installation dont la résistance, la stabilité ou la réaction au feu est imposée.

ATTESTATION A JOINDRE AUX PROCÈS-VERBAUX D'ESSAI EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ POUR LE CHANTIER DE:

CADRE A REMPLIR PAR L'ENTREPRENEUR:

- Certificat de résistance au feu suivant Euroclasses : REI ou EI :.....(1)
- Certificat de réaction au feu suivant Annexe 5/1 de l'A.R. du 7 juillet 1994 (modifié) fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments nouveaux doivent satisfaire : Classement: .....(1)

Références du certificat: Date de délivrance:
Validité éventuelle du certificat:
Organisme officiel ayant délivré le certificat (nom et adresse):

Désignation des matériaux ou installations:

Adresse du fabricant:

Localisation précise dans le bâtiment et quantités mises en oeuvre:

Raison sociale et adresse de la société responsable de la mise en oeuvre:

Je soussigné, (nom, prénom, fonction)....., (adresse)..... .....
.....
certifie avoir effectué le placement de l'installation visée par la présente conformément aux règles de l'art, aux indications du fabricant et en conformité avec le procès-verbal d'essai ci-annexé, sans matériau, objet ou appareillage pouvant altérer les qualités prédéfinies.

Fait à ..... le ..... Signature:

CADRE A REMPLIR PAR L'ARCHITECTE OU LE BUREAU D'ETUDES:

Je soussigné, (nom, prénom et fonction)....., (adresse).....
.....
certifie, après avoir examiné les matériaux et les installations mis en oeuvre aux emplacements repris dans la présente, qu'ils sont identiques aux matériaux et installations décrits au rapport d'essai annexé au présent document et qu'ils ont été mis en oeuvre conformément aux prescriptions reprises dans ce rapport d'essai, sans matériau, objet ou appareillage pouvant altérer les qualités prédéfinies.
Cette attestation est établie sous réserve en cas de faute lourde ou de dol de l'installateur.

Fait à ..... le ..... Signature:

MODÈLE-TYPE D'ATTESTATION DE TRAVERSEE D'ELEMENTS DE CONSTRUCTION (RESSERRAGE) D'UN MATERIAU OU D'UNE INSTALLATION DONT LA RESISTANCE OU LA STABILITE AU FEU EST IMPOSEE (selon l'annexe 7 à l'arrêté royal du 7 juillet 1994)

CADRE A REMPLIR PAR L'ENTREPRENEUR:

– Certificat de résistance au feu suivant euroclasses : E ou EI …….

Références du certificat: Date de délivrance:
Validité éventuelle du certificat:
Organisme officiel ayant délivré le certificat (nom et adresse):

Désignation des matériaux ou installations:

Adresse du fabricant:

Localisation précise dans le bâtiment et quantités mises en oeuvre:

Raison sociale et adresse de la société responsable de la mise en oeuvre:

Je soussigné(e), (nom, prénom, fonction).....,
(adresse).....
...
certifie avoir effectué le placement de l'installation visée par la présente conformément aux règles de l'art, aux indications du fabricant et en conformité avec le procès-verbal d'essai ci-annexé, sans matériau, objet ou appareillage pouvant altérer les qualités prédéfinies.

Fait à ..... le ..... Signature:

CADRE A REMPLIR PAR L'ARCHITECTE OU LE BUREAU D'ETUDES:

Je soussigné(e), (nom, prénom et
fonction).....,
(adresse).....
Certifie avoir effectué les resserrages des percements liés au chantier cité sous objet conformément à l'annexe 7 à l'arrêté royal du 7 juillet 1994 : recommandations relatives à la résistance au feu des traversées d'éléments de construction, aux règles de l'art, aux indications du fabricant et en conformité avec le procès-verbal d'essai ci-annexé, sans matériau, objet ou appareillage pouvant altérer les qualités prédéfinies. Cette attestation est établie sous réserve en cas de faute lourde ou de dol de l'installateur.

Fait à ..... le ..... Signature:

9.2. Notice technique NT 1.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES RELATIVES A LA PROTECTION CONTRE L'INCENDIE DES BRULEURS AU MAZOUT POUR CHAUDIÈRES DE CHAUFFAGE CENTRAL.

Le brûleur devra être protégé au moins par un extincteur automatique à poudre de 12 kg de poudre A.B.C.
L'installation, en cas de fonctionnement déclenchera une alarme sonore destinée à prévenir le personnel de son fonctionnement; l'installation répondra aux prescriptions ci-dessous :

9.2.1. Récupérateur de combustible.

Un récupérateur de combustible sera fourni pour chaque brûleur.
Le récupérateur de combustible sera constitué d'un bac métallique de forme carrée ou rectangulaire, rempli de sable dont la capacité est égale à la quantité de combustible que la pompe du brûleur aspire pendant 15 minutes et couvrant au moins en projection horizontale, toute la surface du brûleur, la surface occupée par les canalisations souples d'amenée et de retour de combustible ainsi que la surface occupée par les dispositifs de filtration du combustible.
La hauteur minimum du seuil est fixée à 8 cm ; la hauteur de sable dans le récupérateur est fixée à 3 cm.

9.2.2. Fonctionnement de l'appareil d'extinction.

9.2.2.1. Caractéristiques de l'appareil extincteur.

9.2.2.1.1. L'appareil lui-même devra être du type agréé "BENOR-ANPI". Ou similaire en Europe.

9.2.2.1.2. L'appareil sera de type "A sparklet" (les appareils à pression permanente sont interdits).

9.2.2.1.3. L'appareil sera équipé d'un dispositif distributeur à CO2 plongeant dans la poudre de manière à permettre un détassement et une mise sous pression correcte de la poudre.

9.2.2.1.4. Le tube plongeur destiné à l'éjection de la poudre sera interrompu au droit de sa sortie du corps de l'appareil par un disque de rupture protégeant la poudre contre l'humidité ambiante.

9.2.3. Mise en service de l'appareil.

9.2.3.1. Le système de mise en fonction est constitué par un câble métallique tendu par un contrepoids en fonte et muni au-dessus du brûleur d'une agraphe fusible qui, lorsque la température de 70° C est atteinte, fond en libérant le contrepoids en fonte.

Le contrepoids, par gravité, enfonce le percuteur de l'appareil et provoque ainsi l'expulsion de la poudre.

9.2.3.2. Lors de la mise en fonction de l'appareil, les mécanismes suivants doivent également entrer en fonction :

9.2.3.2.1. Mise en service d'une alarme sonore destinée à avertir le personnel du fonctionnement de l'installation (sirène ou klaxon, tension max. : 24 V, puissance audible de 90 db.A à 1 m).

9.2.3.2.2. Arrêt du brûleur protégé par coupure sur toutes les phases du courant d'alimentation générale de celui-ci.

9.2.3.2.3. Fermeture d'une vanne électromagnétique ou autre, assurant l'arrêt de l'alimentation du combustible.

Remarque :

- Le placement de vanne de ce type n'est exigé que lorsque le point le plus haut du réservoir à combustible se trouve à un niveau supérieur au point d'alimentation le plus bas du brûleur.
- Une vanne de ce type doit être placée sur les canalisations d'amenée et de retour du combustible entre le tuyau principal et le tuyau souple de raccordement au brûleur.
- Cette seconde vanne n'est pas indispensable sur la canalisation de retour si celle-ci est équipée d'un clapet anti-retour.
- Ces vannes doivent être fermées au repos : c'est-à-dire qu'elles s'ouvrent lorsqu'elles sont mises sous tension.
- La section de passage de ces vannes sera suffisante pour que la perte de charge créée par celles-ci ne cause en aucun cas de perturbation dans le fonctionnement du brûleur.

9.2.4. Installation électrique.

9.2.4.1. L'installation électrique doit être conforme aux dispositions prévues par le RGIE.

9.2.4.2. Le matériel utilisé sera de type hermétique, le degré de protection étant IPX3.

9.2.4.3. L'installation sera mise à la terre.

9.2.4.4. L'alimentation électrique de l'installation ne pourra pas s'effectuer à partir des tableaux électriques de commande de chaufferie.

9.2.4.5. Le relais de rupture de courant de la chaudière sera actionné mécaniquement par le contrepoids de mise en fonctionnement de l'appareil et ce par l'intermédiaire d'un micro-switch de commande.

9.2.4.6. Le raccordement du micro-switch sera réalisé de telle sorte que celui-ci étant normalement au repos, le relais de rupture est, lui, en service. Toute l'installation sera réalisée en sécurité positive. Les installations sont considérées comme fonctionnant en sécurité positive si la fonction de sécurité de ces installations ou appareils reste assurée lorsque la source

d'énergie et (ou) le dispositif d'alimentation et (ou) le dispositif de commande est (sont) défaillant(s).

9.2.4.7. Le relais de rupture sera de type débrochable et muni de contacts auto-nettoyants.

9.2.5. Installation à poudre.

9.2.5.1. La tuyauterie distributrice de poudre sera réalisée en tube lisse sans soudure d'un diamètre intérieur minimum de :

- 13 mm : si la longueur totale de la tuyauterie est inférieure à 2 m ;
- 19 mm : si la longueur totale de la tuyauterie est inférieure à 5 m ;
- 25 mm : si la longueur totale de la tuyauterie est supérieure à 5 m.

L'usage de coudes est interdit ; l'usage de courbes est autorisé à condition que le rayon de courbure soit supérieur ou égal à 10 x le diamètre extérieur de la tuyauterie de distribution de poudre.

9.2.5.2. Le(s) diffuseur(s) sera (ont) conçu(s) de telle sorte que le cône de projection de la poudre soit uniforme et que la majeure partie de celle-ci soit distribuée sur toute la superficie du bac récupérateur de combustible.

9.2.5.3. La poudre soit également être projetée sur le brûleur.

9.2.5.4. En aucun cas la projection de la poudre ne pourra projeter du combustible hors du bac.

9.2.5.4.1. Ces appareils seront de préférence fixés sur un mur proche des chaudières : les fixations au sol sont autorisées si elles ne gênent pas l'entretien de la chaudière.

9.2.5.4.2. Fixation au sol : au moins trois points d'ancrage distincts, entraxe d'au moins de ± 250 mm sur fer U de ± 3 mm d'épaisseur.

9.2.5.4.3. Fixation sur mur : au moins quatre points d'ancrage distincts, armature sur fer U de ± 3 mm d'épaisseur.

9.2.5.5. Si fixation des appareils extincteurs aux murs: à l'aide de brides métalliques de ± 20 x 2 mm de section.

9.2.5.6. Armature de l'installation : sera réalisée en fer U d'au moins 3 mm d'épaisseur ou de tout système présentant une rigidité équivalente.

9.2.5.7. Les tuyauteries de distribution de poudre ainsi que les diffuseurs seront solidement fixés de manière à ne pas pouvoir se déplacer lors de l'éjection de poudre (hauteur minimale dans les passages : 2 m sauf à la verticale du diffuseur).

9.2.5.8. Peinture : l'armature et les tubes seront protégés par une couche de primer antirouille et terminés par une couche de couleur rouge "signal".

9.2.5.9. L'installation sera étudiée et conçue dans son entièreté pour ne pas gêner l'entretien normal de(s) la chaudière(s).

9.2.5.10. Les câbles et canalisations électriques ne pourront en aucun cas être placés sur le sol : seuls les montages aériens disposés dans les passages à une hauteur supérieure à 2 m, sont autorisés.

9.2.6. Réception et essais.

9.2.6.1. L'installation sera réceptionnée après sa pose dans la chaufferie. Un essai de déclenchement des appareils montés avec sparklet et sans poudre sera effectué.

9.2.6.2. Les dates et heures de l'approbation ainsi que de la réception seront fixées par l'Administration dès qu'il lui sera notifié que les appareils peuvent être approuvés ou réceptionnés.

9.2.6.3. L'installation électrique sera réceptionnée par un organisme agréé aux frais du maître de l'ouvrage. Dans le cas où l'installation électrique serait déclarée "non conforme" à la réglementation, une nouvelle réception par organisme agréé sera exigée, après remise en ordre, aux frais de l'installateur.

NOTE DE REVISION

Code	Nature de la révision
R	Changement de cadre réglementaire ou de référence réglementaire
F	Forme / mise en page du document
f	Contenu – précisions
N	Contenu – additions
C	Contenu - correctifs

05/07/2010		Document originel
13/07/2010 *Rev01*	F	Pages 71 et 72 : Titres de niveau 4 corrigés en niveau 3 Affectés : points 8.1.5; 8.1.6; 8.1.7; 8.1.8 et 8.1.9
28/09/2010 *Rev02*	C	Pages 66 : Références normatives corrigées Affecté : point 7.12.
09/11/2010 *Rev03*	f	Page 17 : Précisions sur la portée des notes de sécurité stade avant-projet ajouté : Point 2.3.3.1
09/11/2011 *Rev04*	N	Page 53 : Précisions sur les conduites de gaz soudées (cf. note technique 201102347RA.9981)
08/02/2012 *Rev05*	N	Page 55 : Ajout d'un point Vanne de sectionnement
22/06/2012 *Rev06*	C	Intranet 2.0 : Ensemble des liens vers les documents contenus sur l'Intranet mis à jour (changements d'URLs liés au passage de Intranet à Intranet 2.0
25/01/2013 *Rev07*	N	Page 26 : Précisions sur les garde-corps Affecté : point 4.2.2
	R	Page 37 : Précisions normatives sur les garde-corps Affecté : point 4.14
25/03/2014 *Rev08*	R	Page 10 : Inventaire amiante • Nouvelle note explicative relative à l'amiante/asbeste et à l'AR du 16 mars 2006
	R	Page 28 : Sécurité positive des installations de sécurité • Câble FR2 1 heure
	N	Page 28 : Sécurité positive des installations de sécurité • Circuits vitaux
	R	Page 33 : Compartimentage et évacuation du bâtiment • "circulaire du SPF Intérieur du 15/04/2004" remplacée par "Annexe 7 AR du 7 juillet 1994"
	R	Page 33 : Compartimentage et évacuation du bâtiment • adaptations relatives aux Euroclasses de résistance et réaction au feu - critères
	R	Page 35 : Attestation de placement d'éléments RF • "circulaire du SPF intérieur datée du 15/04/2004" remplacée par "Annexe 7 à l'arrêté royal du 7 juillet 1994"
	R	Page 35 : Faux-plafonds • annexe 5 devient annexe 5/1
	R	Page 35 : Toitures et charpentes • adaptations relatives aux Euroclasses de résistance et réaction au feu - critères
	R R	Page 36 : Réaction au feu des matériaux • adaptations relatives aux Euroclasses de résistance et réaction au feu - critères • annexe 5 devient annexe 5/1

	F N	Page 37 : Garde-corps et mains courantes • Subdivision du chapitre "Garde-corps et mains courantes" avec deux sous-titres 4.14.1 et 4.14.2 • Compléments normatifs sur les hauteurs et précisions
	N	Page 39 : Exutoires de fumée, désenfumage • Révision majeure du contenu
	R	Page 45 : Escaliers extérieurs • adaptations relatives aux Euroclasses de résistance et réaction au feu - critères
	f	Page 46 : Installation d'une détection incendie, d'un système d'alerte/alarme • Précision de la stricte application de la note descriptive du SIPPT
	f	Page 46 : installations électriques • Interdiction de la filiation des disjoncteurs
	R	Page 47 : installations électriques • adaptations relatives aux Euroclasses de résistance et réaction au feu - critères
	f	Page 49 : installations électriques - protection contre les contacts indirects • Explication - choix des protections - sélectivité lors des déclenchements
	R	Page 50 : Chauffage et ventilation • adaptations relatives aux Euroclasses de résistance et réaction au feu - critères
	R	Page 53 : Local compteur à gaz • adaptations relatives aux Euroclasses de résistance et réaction au feu - critères
	R	Page 55 : Vanne de sectionnement • adaptations relatives aux Euroclasses de résistance et réaction au feu - critères
	f	Page 57 : Réceptions (techniques) • planification des réceptions
	f	Page 68 : Détection incendie • renvoi
	N	Page 69 : Installation électrique basse tension • Compléments sur le contenu de la réception par SECT
	f	Page 70 : Installation haute tension • renvoi
	R	Page 71 : Installation de désenfumage • Notion de circuits vitaux
	R	Page 77 : Chemins d'évacuation • adaptations relatives aux Euroclasses de résistance et réaction au feu - critères
	R	Page 81 : Installations électriques • Notions de circuits vitaux, influences externes, zonages ATEX
	N	Page 81 : Cabines haute tension • Rapport d'analyse de risques de l'installation
	R	Page 82 : Exutoires dans les cages d'escalier • Notion de circuits vitaux
	R	Page 86 : Attestation de pose d'un matériau Rf • adaptations relatives aux Euroclasses de résistance et réaction au feu - critères
	R	Page 87 : Attestation de traversée d'éléments Rf • adaptations relatives aux Euroclasses de résistance et réaction au feu - critères